

(المفهوم - المهارات - الاستراتيجيات)

دكتور
عماد حسين حافظ



التفكير المستقبلي

(المفهوم – المهارات – الاستراتيجيات)

دكتور

عماد حسين حافظ

دار العلوم

للنشر والتوزيع

٢٠١٥

اسم الكتاب : التفكير المستقبلي (المفهوم - المهارات - الاستراتيجيات)

دكتور/ عماد حسين حافظ

طبعة الأولى: يناير ٢٠١٥

التنسيق الداخلي : رفعت حسن سيد

تصميم الغلاف : مهندس/ سامر البقري

دار العلوم للنشر والتوزيع

ص. ب : ٢٠٢ محمد فريد ١١٥١٨

هاتف : ٠١١٤٤٧٦٤٠٠٠

الموقع الإلكتروني : www.dareloloom.com

البريد الإلكتروني : daralaloom@hotmail.com

Facebook.com/dareloloom

Twiter : @dareloloom

رقم الإيداع : ٢٣٦٢٠ / ٢٠١٤

الترقيم الدولى : ٤-٤٠٨-٣٨٠-٩٧٧-٩٧٨

دار العلوم للنشر والتوزيع

الإهداء

إلى وطن حملنا طويلاً وأغرقنا بعطائه اللامنتهى

إلى من أحمل أسمه بكل فخر وعلمنى أن ارتقى سلم الحياة بحكمة وصبر ..... والدى رحمة الله عليه

إلى الينبوع الذى لا يمل العطاء ....والدتى

إلى من هم خالدون فى قلبى ويعلمون أن الحب أكبر والكلمات أقل ..... زوجتى وأولادى

إلى أفاضل وضعوا لى الأسس ورسموا لى الطريق ..... هذا غرسكم قد أثمر

إلى كل من ساندنى وله حق على

أهدى ثمرة جهدى هذا داعياً الله عز وجل أن يجعله علماً ينتفع به



مقدمة

من أبرز سمات العالم المعاصر أنه عالم يموج بالتغيرات المتلاحقة فى شتى الميادين، كما إنه يشهد نمواً ملحوظاً فى درجة الترابط والاعتماد المتبادل بين الدول – وإن لم يكن هذا الاعتماد يتكافئاً فى كل الأحوال، وفضلاً عن ذلك، فإن أنواعاً كثيرة من التشابكات والتدخلات بين الظواهر والاحداث المختلفة صارت تجرى فى العالم المعاصر متجاوزة للحدود الوطنية للدول. ومع ازدياد كثافة هذه الأنواع من التشابكات والتدخلات، أصبحت نسبة غير صغيرة، ومتزايدة من القرارات التى تمس حياة الناس فى مختلف الأوطان تتخذ على نطاق عبر وطنه من جانب كيانات مختلفة، لا سيما المنظمات العالمية والشركات متعددة الجنسيات، وتلك بعض خصائص أصبح ما يشار إليه بزمن العولمة أو الكوكبة.

ومما لا شك فيه أن الأمة التى لا تمتلك خريطة واضحة المعالم لهذا العالم سريع التغير، شديد التعقد، والتى لا تمتلك بوصلة دقيقة تعينها على تحديد مسارها الصحيح على هذه الخريطة، هى أمة تعرض مستقبلها لأخطار عظيمة، ذلك أن مستقبل هذه الأمة لن يخرج فى هذه الظروف عن أحد احتمالين:

* **الاحتمال الاول:** أن يأتى المستقبل محصلة لعوامل عشوائية متضاربة، أى أنه يخضع لاعتبارات من وضع الصدفة، لا من صنع العقل والتدبير والمصلحة الوطنية.

* **الاحتمال الثاني:** أن تتحكم فى تشكيل هذا المستقبل قوى خارجية لا يهمها من مستقبل هذه الأمة إلا أن يخدم مصالحها، سواء أكانت مصالح متوافقة مع مصالح الناس فى هذه الأمة، أم لم تكن، وفى الحالتين يصبح مستقبل الأمة مرهوناً بمقادير خارجية أو مصالح أجنبية، أى أنه يصبح معلقاً بعوامل لا دخل لإدارة المواطنين فى تشكيلها أو التأثير فيها، وهذا بالقطع وضع بائس. وما أنقص الأمة التى تجد نفسها فيه.

ولذلك فإن الأمم القوية هى المدركة لما يحيط بها من تغيرات، والواعية بما يزفر به العالم من تناقضات وصراعات، وهى بالتالى الأمم التى تسعى إلى صنع مستقبلها، أو على الأقل تسعى للمشاركة بفعالية فى صنعه، أما الأمم الضعيفة فهى الأمم الغافلة عما يجرى حولها، والتى تترك مستقبلها للمصادفات أو لأطماع الأخرين، فعندما لا تبادر الأمة إلى صنع مستقبلها، ينشأ فراغ ومن طبيعة الأشياء أن يسارع أصحاب المصلحة إلى ملء هذا الفراغ، ومن ثم فإنهم سيضعون لتلك الأمة مستقبلها، ولكن على هواهم وحسبما تقضى بهم مصالحهم.

لكن إذا أردنا أن نشارك بفاعلية فى صنع مستقبلنا، علينا أن نمتلك خريطة واضحة لهذا العالم الجديد، وهو ما يفترض ضمناً تحديد ملامح المستقبل المرغوب فيه من جانبنا، **وهنا يصبح السؤال**: ما الطريق إلى امتلاك تلك الخريطة وتلك البوصلة، وما السبيل إلى اختيار الطريق الذي يفضى إلى المستقبل الذي نطمح إليه، وكيف يمكن اكتشاف ملامح هذا المستقبل المنشود.

والجواب عن كل هذه الأسئلة يكمن بين طيات صفحات هذا الكتاب.

الفصل الأول

التفكير المستقبلي - النشأة والتطور

يرجع تاريخ الاهتمام بالمستقبل إلى البدايات الاولى للتطلع البشري إلى المعرفة الشاملة بالكون واستكناه غوامضه وأسراره، حيث لاحظ الإنسان البدائي ما حوله من مظاهر الطبيعة وغرائبها وتضاريسها وزلازلها وحركة كواكبها، وعجائب الحيوان والنبات، ثم لاحظ ذاته فوجدها فضاء مليئاً بالتساؤلات التى تتزاحم وتتراكم، كلما تقدم الزمن وتوغل أكثر من تجاربه مع الطبيعة ومع أخيه الإنسان، ومن لحظات الوعي والتأمل راح يتجه نحو ذاته ليؤلف ويربط بين الأحداث والظواهر المتكررة ليخرج بنتائج جديدة، لكنه بقى فى حيرة أمام المستقبل المجهول الذي يشعر بأنه قد يداهمه بالمستجدات، وعندها يجد سبيلاً للخروج منها، وقد شكل هذا التفكير و المعاناة كابوساً خالياً لا ينفك عنه، ورأى أنه لابد من التوقف عنده ودراسته، كما تحسب لاحتمال تعرض جهوده وأمجاده وما يؤسسه اليوم للإنهيار غداً، وبهذا استنفز قواه الداخلية وعاش حالة من الترقب والحيطة والحذر، ثم أخذ يبحث عن وسائل وخطط التأمين لمستقبله.

غير أن تحقيق هذا الغاية كان له مواصفاته فى كل مرحلة، تلك المواصفات التى كانت تتحدد وفق طبيعة التطور المعرفي فى كل مرحلة تاريخية من مراحل تطور الفكر الإنساني كما يلي:

مرحلة القرون الوسطى: لم يكن لمفهوم الزمان بإبعاده الثلاثة: (الماضي – الحاضر – المستقبل)، أى معنى وكان محور الحياة البشرية هو السماء، فقد تشابك مفهوم الزمان والأزلية، كما تشابك مفهوم عالم الآلهة وعالم البشر تشابكاً تاماً، وأصبح التاريخ ليس سوى التجلى الزمنى لأجراء دراما كونية وضعت فصولها فى السماء.. وكان المستقبل والحالة هذه، عبارة عن استكشاف الفصول النهائية من هذه الدراما؛ سواء فى شكلها الفردي أو الجماعي.

وبناء على ذلك أصبح المستقبل المنشود لا يمكن تحقيقه على الأرض، بل فى " الحياة الأبدية " أو فى " المدن الفاضلة " أو من خلال " اليوتوبيات " وفى هذا السياق تأثر اسهامات فلاسفة المدن الفاضلة مثل أفلاطون ومن نحى نحوه من فلاسفة المسلمين والعرب.

غير أن الفكر الإنسان خطى خطوة هائلة بحلول ***القرن الخامس عشر***، ذلك القرن الذي شهد تحولا فى الذهنية الإنسانية على يد " كوبرنيكوس " (١٤٧٣ – ١٥٤٣)، فبعد أن كانت الشمس – رمز السماء – تدور حول الأرض، أصبحت الأرض وسائر الكواكب السيارة تدور حول الشمس، وبعد أن كان الإنسان ينشد المستقبل فى الحياة الأبدية أصبح ينشده على الأرض، وأصبح العلم – لا التأمل – هو الذي يؤسس المجتمع المثالي.

ومنذ نهاية *القرن السادس عشر حتى الربع الأول من القرن السابع عشر* وضعت البذور الأولى – على يد " فرنسيس بيكون " (١٥٦١ – ١٦٢٦) فى كتابه الأطلنتيس الجديدة " **New Atlantes** " – لقدرة العلم على فهم المستقبل، وعلى تغيير العالم والسيطرة على الطبيعة وتحسين أحوال الإنسان على سطح الأرض، وكان " **بيكون** " أول من صاغ فكرة التقدم بالشكل الذي انتصرت فيه خلال القرن الثامن عشر، وشكلت من خلاله مكوناً أساسياً من مكونات الإيدلوجية البرجوازية فيما بعد.

وعلى امتداد *القرن السابع عشر والثامن عشر* تشكلت *الأسس المعرفية لمرحلة الحداثة* وذلك من خلال ملمحين أساسين وهما:

- ظهور الفكر الفلسفي العقلي والتجريبي والمادي والنقدي من خلال نصوص كثير من الفلاسفة أمثال ديكارت (١٥٩٦ – ١٩٥٠) ولوك (١٦٣٢ – ١٧٠٤)، وديدرو (١٧١٣ – ١٧٨٤) وكانط (١٧٢٤ – ١٨٠٤).

ـ تأسيس الفيزياء الحديثة وتطبيقاتها التقنية وذلك من خلال جهود العالم الانجليزي " اسحاق نيوتن " (١٦٢٧ ـ ١٧٤٢).

وشكلت هذه الأسس دوراً محورياً فى التأسيس المعرفي والمنهجي لدراسة المستقبل وذلك لأنها:

١. أسست لفهم ابستمولوجي مغاير للزمن، فلم يعد الزمن مرتبطاً بمفهوم الأبدية مثلما كان الحال فى العصور الوسطى، كما لم يعد الزمن دنرايا، وإنما أرتبط بمفهوم التقدم، ذلك المفهوم الذي يؤكد على أن الحضارة تحولت وتتحرك وستستمر فى التحرك بالإتجاه المرغوب، وهكذا أصبح الزمن فى عصر الحداثة زمناً يتصاعد ويتقدم من الماضي إلى الحاضر إلى المستقبل.

ب. أكدت على دور جديد للعلم حيث أصبح الهدف الأساسي للعلم يتمثل فى تقديم المعرفة الحقيقية، أو أقرب إلى الحقيقة عن الواقع، ذلك الواقع الذي يشمل الطبيعة، العقل، المجتمع، والثقافة. وأن بمقدور العلم اكتشاف كل الحقائق، حيث تتساوى فكرة الحقيقة مع الواقع الملموس للعالم الذي نعيش فيه.

وهذا العالم محدود وبالإمكان يمكن تحليله وفهمه وتفسيره، والحقيقة تخضع لقوانين ثابتة باستطاعتنا، ومن خلالها يمكن التنبؤ بالأحداث.

وساهم هذان المبدءان: الفهم الابستمولوجي المغاير للزمن، والتأكيد على دور العلم فى الإنتقال بالإهتمام بالمستقبل من الطابع الفلسفي التأملي إلى الطابع العلمي وفى إرساء دعائم الدراسة العلمية للمستقبل.

وإذا كانت هذه التطورات العلمية قد أفضت إلى التأسيس المعرفي والمنهجي لدراسة المستقبل، فإن التحولات المجتمعية الكبرى التى ترتيب على الثورة الفرنسية والثورة الصناعية قد أفضت على التأسيس البنائي لدراسة المستقبل، فلم تكن المجتمعات بحاجة إلى التفكير فى المستقبل حتى قيام الثورة الصناعية.

حيث ولدت التغيرات الفجائية والعميقة، التي ترتبت على هاتين الثورتين، طلباً متزايداً على التفكير نحو المستقبل، طلباً أزكته حاجة الرأسمالية الصاعدة آنذاك، وما أرتبط بها من نظام سوسيو اقتصادي وسياسي، إلى ضبط الحركة المجتمعية، والتغلب على ما يتعرض له من أزمات، والتحكم فى مساراته المستقبلية والتنبؤ بها، ورسم صورة للمستقبل المرغوب فيه.

وبحلول ***القرن العشرين*** أكتسب علم دراسة المستقبل معناه الإصطلاحي على يد عالم الاجتماع " س.كولم جلفان **S.C Gilfillan** الذي ربما يكون أول من أقترح اسماً لدراسة المستقبل حيث أطلق عليه عام ١٩٠٧ اسم " **Mellontology** " وهو مصطلح مشتق من كلمة يونانية تدل على أحداث المستقبل.

وخلال ***النصف الثاني من القرن العشرين*** نمى علم دراسة المستقبل وتطور نتيجة للسياق التاريخي الذي نشأ بفعل الحداثة، وكان من نتائج ذلك على صعيد دراسة المستقبل الارتباط الوثيق بين دراسة المستقبل والتخطيط للأمن القوى والعسكري خلال فترة ما بين الحربين، وبعد الحرب العالمية الثانية، خاصة فى أمريكا، عندما دعت الحاجة إلى ارتكاز خطط إعادة البناء بعد الحرب على دراسات منظمة لاتجاهات المستقبل، وحاجة هذه الدراسات المستقبلية إلى تطوير تقنيات بعينها، بنية استشراف المستقبلات البديلة والممكنة.

والسعي الدؤوب نحو تطوير الاستشراف **Forecasting** كنشاط علمى لدعم التخطيط الطويل المدى الذي تقوم به الحكومات والمؤسسات الكبرى.

وساد هذا التوجه على دراسات المستقبل حتى أوائل السبعينات من القرن العشرين، وكان هذا التوجه محكوماً بالرؤية التكنوقراطية للمستقبل، تلك الرؤية التى تؤكد على الارتباط الحتمى بين التطور المتصاعد للمجتمع الغربي والتطور التكنولوجي، بل أن هذا الارتباط الحتمي يمتد إلى العلاقة بين التطور التكنولوجي والتقدم الإنساني برمته، إذ أن التطور التكنولوجي والتقدم الإنساني صنوان.

بناء على ذلك فإن مهمة باحث المستقبل **Futurist** التأكيد على أن التحول من

الحاضر إلى المستقبل سوف يتم بسهولة ويسر، وأن التدخل الإنساني لا يحيل أهمية كبيرة فى التفكير المستقبلي؛ لأن المستقبل سوف يتشكل بفعل قوي تتجاوز حدود التحكم السياسي.

وكان من نتائج ذلك – على الصعيد المؤسسى – أن جمعية المستقبل العالمية – World Future Society التى تأسست عام ١٩٦٦، جعلت هدفها الأساسي الاهتمام بالدور الذي تلعبه التطورات التكنولوجية والاجتماعية فى تشكيل المستقبل.

وخلال تلك الفترة، وما تلاها حتى منتصف السبعينيات ارتبط علم دراسة المستقبل ارتباطاً وثيقاً بموضوع التنمية، وهيمن التنافس بين النموذج الاشتراكي والنموذج الرأسمالى على المناقشات المرتبطة بكيفية التغلب على التخلف، وشهدت هذا الفترة إهتماماً واضحاً بالنماذج المستقبلية على أساس أن هذه النماذج هى الوسائط الأساسية لصياغة صورة المستقبل.

وبحلول **النصف الثاني من التسعينيات** استوف علم دراسة المستقبل مبررات مشروعيته العلمية والمعرفية، وتتم تحديد ماهيته وهدفه، فعلى مستوى المبررات المعرفية تم التأكيد على ولادة فرع من فروع العلوم الاجتماعية وهو علم دراسة المستقبل، وذلك لأنه قد **استوف المعايير الستة للتخصص العلمي وهى:**

- وحدة امبريقية للدراسة تتمثل فى المجتمع المدروس أيا ما كان تحديده.
- مفهوم محوري – يتمثل فى مفهوم المستقبل أو صورة المستقبل، وهذا المفهوم يشبه المفاهيم المحورية التى توجد فى حقول المعرفة العلمية الأخرى
- نموذج Model إنساني – كلى Holistic مفتوح.
- منهج أساسي لجمع البيانات يجمع بين مداخل متعددة.

- منهج لتحليل البيانات حيث يعتمد تطور دراسة المستقبل بوصفها علماً طبيعياً استدلالياً، يعتمد على مناهج من المقارنات المقننة من أجل الوصول إلى تعميمات يمكن اختبارها من خلال الملاحظة والتجريب.
- استراتيجية للتفسير – وتتمثل فى نوع النظريات التطورية – الكلية التى تجمع بين الاستكشاف والرؤية والاستبصار.

وبناء على ذلك فإن هذا الحقل المعرفي يسعى إلى اكتشاف أو ابتكار وفحص وتقييم واقتراح مستقبلات ممكنة أو محتملة أو مفضلة... **ومن ثم فإن الباحثين فى هذا الحقل يسعون إلى معرفة:**

أ) ما الذي يمكن أن يكون (الممكن **The possible**).

ب) ما المرجح أن يكون (المحتمل **The probable**).

ج) ما الذي ينبغي أن يكون (المنفصل **The preferable**).

وبناء على ما سبق فإن هذا الحقل المعرفي يسعى لتحقيق مجموعة من المهام وهى:

١. إعمال الفكر والخيال فى دراسة مستقبلات ممكنة **possible futures** أى بغض النظر عما إذا كان احتمال وقوعها كبيراً أم صغيراً، وهو ما يؤدي إلى توسيع نطاق الخيارات البشرية.

٢. دراسة مستقبلات محتملة **probable futures** أى التركيز على فحص وتقييم المستقبلات الأكبر احتمالاً للحدوث خلال أفق زمني معلوم، ووفق شروط محددة، وغالباً ما تسفر الدراسة عن سيناريوهات متعددة.

٣. دراسة صورة المستقبل **Images of the future** أى البحث فى طبيعة الأوضاع المستقبلية المتخيلة وتحليل محتواها، ودراسة أسبابها وتقييم نتائجها، وذلك بإعتبار تصورات الناس حول المستقبل تؤثر فيما يتخذونه

من قرارات في الوقت الحاضر، سواء من أجل التكيف مع تلك التصورات عندما تقع أو من أجل تحويل هذه التصورات إلى واقع.

٤. دراسة الأسس المعرفية لدراسة المستقبل، أى تقديم أساس فلسفي للمعرفة والإجتهاد فى تطوير مناهج، وأدوات البحث فى المستقبل.

٥. دراسة الأسس الاخلاقية للمستقبل الأ وهو استطلاع المستقبل أو المستقبلات المرغوب فيها، إذ أن تحديد ما هو مرغوب فيه يستند بالضرورة إلى أفكار الناس عن معنى الحياة، المجتمع الجيد، العدل وغير ذلك من المفاهيم الأخلاقية والقيم الإنسانية.

٦. تفسير الماضي وتوجيه الحاضر، فالماضي له تأثير على الحاضر وعلى المستقبل، والكثير من الأمور تتوقف على كيفية قراءة، وإعادة قراءة الماضي، كما أن النسبة الكبرى من دراسي المستقبل يعتبرون أن أحد اغراضهم الأسياسية هو تغيير الحاضر لأن ما يتخذونه من قرارات لها تأثير على تشكيل المستقبل.

٧. إحداث التكامل بين المعارف التى يستخدمها دراسو المستقبل من أجل التوصية بقرار أو تصرف ما؛ هى معارف تنتمى إلى علوم ومجالات بحث متعددة لها خبراؤها والمتخصصون فيها. ولذلك يطلق على علم دراسة المستقبل وصف الدراسات التكاملية **Integrative** أو الدراسات العابرة للتخصصات **Trandisciplinary**، ولما كانت التوصية بفعل اجتماعي ما لا يقوم على المعارف العلمية وحدها برغم اهميتها، بل يلزم أن تستدعى قيماً أومعايير أخلاقية معنية، فإن دراسة المستقبل ينبغي أن تزواج بين المعرفة العلمية والقيم

٨. زيادة المشاركة الديمقراطية فى تصور وتصميم المستقبل أو التفكير المستقبلي، والتعرفات ذات التوجهات المستقبلية، وإفساح المجال لعموم الناس للاشتراك فى اقتراح وتقييم الصور البديلة للمستقبل بالشكل الذي سيؤثر فى حياتهم وحياة خلفهم.

٩. تبنـى صـورة مـستقبلية مفـضلة والتـرويج لهـا، علـى اعتبـار ذلـك خطـوة ضـرورية نحـو تحويـل الـصورة المـستقبلية إلـى واقـع، ويتـصل بـذلك تبنـى أفعال اجتماعية معينة من أجل قطـع الطريـق علـى الـصور المستقبلية غير المرغوب فيها، والحيلولة دون وقوعها.

الاتجاهات النظرية فى دراسات المستقبل:

هناك العديد من الاتجاهات النظرية فى دراسات المستقبل، والتـى انشغلت بالإجابـة علـى الـسؤال المحـوري المتمثـل فـى كيفيـة دراسـة المـستقبل والتنبـؤ بـــه، ورسـم مساره (مبتغي أو مفضل أو مرغوب فيه).

والجدير بالذكر أن هذه الاتجاهات تتميز بالتعقيد والتـداخل بشكل يتعـذر معـه رسم خطوط فاصلة بين اتجاه وآخر، والملاحظ علـى المحـاولات التـى تمت علـى صـعيد تـصنيف الاتجاهـات المختلفـة فـى ميدان التفكيـر المـستقبلي، أنهـا قـد اسـتندت فـى تصنيفها سواء مباشر أو غير مباشر، **على معيارين أساسيين وهما:**

أ) التصنيف على أساس جغرافي:

تم تصنيف الاتجاهات النظرية التى تطورت داخل ميدان التفكير المستقبلي ودراسـة المستقبل بنـاء علـى الدولـة أو المنطقـة الجغرافيـة التـى ظهـرت وتطـورت فيهـا هـذه الاتجاهات بناءً على ذلك يمكن تصنيف هذه الاتجاهات إلى:

- **المدرسة الفرنسية:** يغلب عليها الطابع الفلسفي والفكري.
- **المدرسة الأمريكية:** يغلب عليها الطابع الأمبيريقي.
- **المدرسة السوفيتية:** يغلب عليها الطابع الإيديولوجي.

وفي الاتجاه نفسه يفرق Hannigan بين مدرستين أساسيين هما:

- **المدرســة الأمريكيــة:** يغلـب عليهـا الطـابع التقنــي، وخـضوع التفكيـر

المستقبلي لمقتضيات الأمن القومي العسكري، وأصبحت الرؤية التكنوقراطية هى السمة الغالبة على هذه المدرسة.

- **المدرسة الأوربية:** يغلب عليها الطابع المعياري والفلسفي ذو التوجه الإنساني.

أما Alberto Lopresti فيرى أن هناك ثلاثة مدارس تفسيرية فى حقل التفكير المستقبلي وهى:

١. **المدرسة الأوربية:** تستند إلى أسس فكرية قوية ترتبط بالتراث التاريخي الأوربي، وتهتم بالقيم والمعايير بشكل أساسي، وتأخذ فى الاعتبار الجوانب المنهجية والمنطقية للإستشراف، والتى تساعد على توضيح العلاقات بين الايدولوجيا والتغير الاجتماعي.

٢. **المدرسة الاسترالية:** تميل إلى التركيز على القضايا الاستراتيجية ذات الطابع التكنولوجي، مدفوعة بالرغبة فى صياغة " **هندسة المستقبل** ".

٣. **المدرسة التى ظهرت داخل البلدان النامية:** يرتبط التفكير المستقبلي فى هذه المدرسة بقضايا التنمية المستدامة.

ب) التصنيف على أساس المنحنى الفكري:

تم تصنيف اتجاهات دراسات المستقبل بناء على التوجه الفكرى الغالب على كل اتجاه، ويرى **Slaughter** أن هناك أربعة اتجاهات تميز دراسات المستقبل وهى:

- **الاتجاه الأمبيريقي التحليلي:** ذو توجه وصفي يهتم أساساً بجمع البيانات وتحليها.

- **الاتجاه النقدى المقارن:** يتبنى هذه الاتجاه مدخلا نقدياً للمعرفة واستخداماتها.

- **اتجاه المشاركة:** يرتبط بالحركات الاجتماعية ذات التوجه المستقبلى، مثل: حركة أنصار السلام وحركات التوجه البيىء.
- **الاتجاه متعدد الثقافات:** يعد أحدث الاتجاهات المستقبلية، ويستبقى معظم اهتماماته الأساسية من السياقات غير الغربية، ويتم دعمه من جانب منظمة اليونسكو، ومن خلال المقررات التدريسية التى تتولاها الرابطة العالمية لدراسات المستقبل فى كثير من الأقطار.

وفي الاتجاه نفسه يصنف Sohail Inayutullah هذه الاتجاهات إلى ثلاثة اتجاهات أساسية وهى:

- **الاتجاه الامبيريقي التنبؤي:** يحتوى على الطرق العقلانية والإدارية التى تسعى إلى التنبؤ بالمستقبل بشكل دقيق، ويتمثل الهدف الأساسي لهذا الاتجاه فى التوصل إلى حل المشكلات ذات الطابع التقني.
- **الاتجاه الثقافي فى التفسيري:** يهتم بفهم القيم والثقافات المختلفة والطرق المختلفة المرتبطة بالتوجه نحو المستقبل، والتفاوض بشأن البدائل المختلفة، وأنماط الفعل بهدف الوصول إلى مستقبل مرغوب فيه، أى أن الهدف الأساسي لهذا الاتجاه يتمثل فى تحديد المستقبليات البديلة.
- **الاتجاه النقدي ما بعد البنيوي:** يرتبط بفكر ما بعد الحداثة عبر اهتمامه بتفكيك أنماط المعرفة، والكشف عن علاقات القوة الموجودة فى الحاضر، والتى تؤطر مختلف التصورات المرتبطة بالمستقبل، وتكشف العلاقات بين هذه التصورات بأبنية القوة والمصالح الطبقية السائدة.

ولاشك أن هذه المحاولات تقدم وصفا عاما لطبيعة الاتجاهات التى تطورت داخل حقل دراسة المستقبل، ولكن تصنيف هذه الاتجاهات بناء على معايير معينة، سواء كان المعيار الجغرافي أو معيار المدرسة الفكرية، أو التوجه الفكري، يفضي إلى عدم إدارك التعقد والتداخل الذي أصبح أهم ما تتسم به هذه الاتجاهات فى الآونة

الأخيرة، الأمر الذي لا نستطيع أن نضع حدودا فاصلة بين مدرسة وأخرى، أو بين اتجاه فكري وآخر، كما أن معظم هذه المدارس شهدت تغيرا فى اهتماماتها وفى توجهاتها الفكرية.

ومن ناحية أخرى فإن الاتجاهات النظرية التى تطورات خلال الآونة الأخيرة فى ميدان التفكير المستقبلي، جسدت طبيعة السمات التى باتت تميز القرن الحادى والعشرين، ذلك العالم الذي تسارعت فيه خطى التحول والتغير بشكل غير مسبوق، بحيث شكلت هذه التحولات قطعية جذرية فى مسيرة تطور المجتمعات الإنسانية قطبية تشير بأن العالم يمر بمرحلة تحول عظيم، كتلك التى شهدها فى مرحلة الانتقال منذ ٥٠٠ سنة.

حيث بدت الحالة التى كانت عليها الأشياء أكثر غموضاً والتباساً وتناقضاً، وأصبح المستقبل مفتوحاً، وليس محكوماً بقوانين نيوتينية، وتلاشت الروح اليوتوبية التى كانت ترى أن المستقبل يمكن أن يتجاوز الحاضر، وأن الإيمان الحداثي القديم الذي كان يؤمن بالتقدم الخطي عبر الزمن قد حل محله لايقين لاحظى مستمر.

وقد أفضى ذلك على صعيد التفكير المستقبلى، ودراسات المستقبل إلى انتقالها مرحلة اليقين المعرفي واليقين المستقبلي إلى مرحلة اللايقين المعرفي واللايقين المستقبلى، تلك التى جسدت الاتجاهات المعاصرة فى دراسات المستقبل.

الاتجاهات المعاصرة فى دراسات المستقبل:

يمكن أن نميز بين نموذجين معرفين، يجسد كل منهما مرحلة تاريخية من مراحل تطور المجتمعات الإنسانية، وكذلك التطور فى أشكال المعرفة العلمية التى سعت الى فهم هذه المجتمعات والتنبؤ بمسارها المستقبلي وهما:

١) نموذج اليقين المعرفي (اليقين المستقبلي):

ينطلق من رؤية إنطولوجية تنظر للعالم بوصفه " **واقعاً معطياً** " يتكون من مجموعة من الموضوعات، والعناصر، والأبنية، التى توجد بشكل مستقل يعبر عن

ذوات الأفراد، وعن إدراكهم له، كما يؤكد على وحدة العلم والمنهج العلمي، ووحدة المعرفة العلمية، وأن العلم والمعرفة العلمية تقدم لنا لغة عالمية.

وأخيراً يؤكد هذا النموذج على القدرة المطلقة للعلم فى فهم الواقع وتفسيره، والتنبؤ بمساره المستقبلي.

٢) نموذج اللايقين المعرفي { اللايقين المستقبلي }:

يقصد بمرحلة **اللايقين المعرفي** هى تلك المرحلة التى شهدت تحولاً فى النموذج المعرفي الذي كان سائداً فى مختلف الحقول المعرفة الاجتماعية حتى نهاية الربع الأول من القرن العشرين، حيث شهد النموذج الوصفي تراجعاً واضحاً، ودل هذا التراجع على أزمة بنائية أعمق لمشروع الحداثة الغربي برمته، وعدم قدرة النماذج المعرفية التى تطورت من قلب المشروع الحداثي، على فهم تحولات الواقع وفشل توقعاتها، سواء فى التنبؤ بمسار هذا الواقع أو فى صورة المستقبل التى صاغتها لمستقبل هذا الواقع.

وكان سقوط اليقين المعرفي مساوياً لدرجة الفشل التى منيت به الوعود التى نشرت بها، والتنبؤات، أو النماذج المستقبلية التى صياغتها لمستقبل العالم.

وكان برنامج العمل الذي أعتده هذا النموذج هو " أن وضع المعرفي يتغير بينما تدخل كل المجتمعات ما يعرف بالعصر ما بعد الصناعي والثقافات ما يعرف بالعصر ما بعد الحداثي، وقد بدأ هذا الإنتقال على الأقل منذ نهاية الخمسينات، ويكون هذا الإيقاع أسرع أو أبطا حسب البلد، وفى داخل البلد حسب قطاع النشاط. ومن هنا التفاوت الزمنى العام، الذي يجعل من الصعب رسم لوحة كلية مستقبلية.

وقد شهد هذا النموذج حضوراً طاغياً على الساحة المعرفية فى سياق التحولات الجذرية التى شهدها العالم خلال العقد الأخير من القرن العشرين بدءاً من انهيار سور برلين، وتفكك الاتحاد السوفيتي، والتطور غير المسبوق فى تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والتحول الثقافي والمؤسس نحو ثقافة الاستهلاك، ودخل

العالم في مستقبل القرن الحادي والعشرين فيما أسماه " Slaughter " المأزق العولمي للبشرية " Global Predicament of Humankind " حيث دخلت البشرية في كابوس تكنولوجي فظيع ومخفيف، ويمكن لبلد ما توصف بأنها متقدمة وفي لحظة أخرى تعود إلى العصر الحجري، فقد أصبح الأمل والخطر الداهم يترافقان معاً في كل خطوة يخوها للأمام.

وقد أدت هذه التحولات إلى تغاير الموقف الانطولوجي في النظر إلى المستقبل، حيث تم النظر إلى بعدي الزمان والمكان بشكل مختلف، فالزمان بوضعه حركة تتجه نحو المستقبل، قد أفسح المجال لما هو لحظي " Instantaneous " وآني، كما أن المكان قد اتجه نحو الاندياح.. وأن المستقبل قد حل محله حاضر مستمر، حيث أدى التسارع المطرد في سرعة تغير الحاضر إلى كسر حدة التنبؤ بالمستقبل وتحرر المكان الاجتماعي " Social Space " في إطاره الزمني **Detemparalized** وتراجع الاعتقاد الحداثي القديم في التقدم الخطي عبر الزمن وحل محله لايقين مستمر.

وجسدت الرؤية الانطولوجية المغايرة للمستقبل تحولاً في النموذج المعرفي اليقيني واتجاهه نحو اللايقين المعرفي، وتراجع الحديث عن مستقبل العالم، وصياغة نماذج لهذا المستقبل، ليحل محله حديث عن المستقبلات غير اليقينية أو اللايقين المستقبلي، وأصبح اليقين من الأمور المستحيلة، سواء على المستوى الواقعي أو الفكري، ولم تعد الفوضي " Chaos " شيئاً يحدث بالصدفة، بل شكلت نظاماً قائماً بذاته لا يمكن التنبؤ به.

الفصل الثانى

الثورات العظمى التى تصوغ شكل المستقبل

- لو كنا قادرين أن نعرف إلى أين نحن متجهون، لكنا قادرين أن نحكم بشكل أفضل ماذا علينا أن نفعل وكيف نقوم بذلك ". - ابراهام لنكولن-

حتى نفكر بجدية حول المستقبل، علينا أولاً أن نعرف ماذا يحدث الآن لما له من أهمية تدوم لفترة من الزمن، وهذا ليس سهلاً إذا كنا نعتمد على التلفزة والصحف لنبقى مطلعين، لأن الوسائط الإعلامية ترى وظيفتها التسلية أكثر مما تراها فى التنوير على الأحداث الهامة.

وتركز وسائط الإعلام على الأحداث المعاصرة التى توفر نوعاً من الدراما الحية، أو غير ذلك من الاهتمامات، لكن التغييرات الأهم الحقيقية هى توجهات: تحولات طويلة المدى يمكن أن تؤثر فينا بطرق لا تحصى، حتى ولو كنا غير مدركين لها تماماً، فمقارنة ببعض التوجهات يمكننا أن نرسم صورة لمستقبلنا المفضل أو المرغوب فيه، حيث توفر التوجهات لنا مساراً نتبعه من العالم الحالى إلى عالم المستقبل؛ لأنها تؤشر إلى الظروف التى ينبغى علينا التعامل معها فى السنوات القادمة، وهذه المعلومة تعطينا نقطة انطلاقة لاستكتشاف مستقبلنا بشكل واقعي وفيما يلي عرض لهذه التوجهات وهى:

٤. الثورة الأولي: التقدم التكنولوجي

يتضمن كل التحسينات التى تدخل فى الحواسيب والطب والنقل وغيرها من التكنولوجيات، وكذلك كل المعارف الأخرى المفيدة التى تمكن البشر من إنجاز أهدافهم بشكل أكثر فعالية، ويمكننا تصور التقدم التكنولوجي على أنه القدرة المتنامية للبشر على تحقيق أهدافهم.

وقد كان التقدم التكنولوجي التوجه المهمين فى أهمية فى تطور الإنسان عبر ملايين السنين: عندما يضعف فى مرحلة زمنية حتى يتراجع فى مكان ما، يزدهر فى مكان آخر، وقوة هذا التوجه وإلحاحه وتسارعه حالياً، كلها مظاهر توحى أنه سيستمر فى القرن القادم، وربما أطول من ذلك؛ ويمكننا التخمين بأن التقدم التكنولوجي يمكن أن يصل إلى نوع من التباطؤ فى السنوات القادمة، ولكن إذا حدث هذا التباطؤ فسيكون التفسير الأرجح له وقوع كارثة عنيفة من نوع ما، وسيستمر البحث العلمي فى توفير كميات هائلة من المعرفة الجديدة التى يمكن استخدامها من قبل التكنولوجيين، وتستمر الثورة السبرانية فى السباق القادم.

وتعد البيوتكنولوجيا بثورة تكنولوجية رابعة؛ ويمكن القول بأن هناك ثورة خامسة وهى **التكنولوجيا الثانوية** أو فى مجالات تكنولوجية أخرى، ولهذا يبدو أن هناك من المبررات للتفكير بالمستقبل بشكل متسارع لمعرفة ما إذا كان التقدم سيستمر كذلك، أم التوقع بأن هذا التقدم قد يتباطأ قريباً، وما هى السيناريوهات البديلة فى كلتا الحالتين.

٥. الثورة الثانية: النمو الاقتصادي

يحفز التقدم التكنولوجي النمو الاقتصادي، لأن البشر متلهفون لاستخدام ما يعرفون صنعه فى إنتاج السلع والخدمات، سواء لاستخدامهم أو لبيعها إلى الآخرين.

والنمو الاقتصادي عملية تعزز نفسها بنفسها، فتراكم السلع الإنتاجية وكذلك السلع الاستهلاكية، ورأس المال الاجتماعي، يعنى أن كل جيل من البشر يبتدئ ولديه سلع إنتاجية أكثر وثروة أكبر، مما يجعل من السهل عليه إنتاج المزيد.

ويستمر النمو الاقتصادي فى القرن القادم، رغم أن وتيرة هذا النمو قد ينظر إليها من قبل البعض على إنها مرضية لأنها تبقى لا تلبي أحتياجات العالم، وبالطبع دون مستوى الطمع لدى البشر.

لذا كان لابد من رسم نماذج مستقبلية للنمو الاقتصادي ورسم العديد من

السيناريوهات المتوقعة لحجم النمو الاقتصادي، وتخفيض حدة الاعتقاد بأن كل إنسان سيستمر برؤية اشخاص أكثر ثراء منه.

٦. الثورة الثالثة: تحســن صحــة الإنسان

لقد أدى التقدم التكنولوجي والنمو الاقتصادي إلى تحسن صحة الإنسان، لأنهما أديا إلى إنتاج المزيد من الغذاء، وتعزيز معالجة القضايا الصحية، وتوفير خدمات صحية أفضل.

وقد أدى التحسن الصحى إلى إطالة الأعمار، وهو ما كان له نتيجتان هامتان: [النمو السكاني، وأرتفاع معدل العمر بين السكان].

وقد بدأت الزيادة فى عدد كبار السن بين السكان تثير العديد من القضايا للمجتمع، جزئياً لأن هؤلاء يكونون من المتقاعدين ويعتمدون على الحكومات فى برامج مساعدة المسنين، وبالتالى فإنهم يحملون السكان الأصغر تكلفة عالية، لأن على هؤلاء أن يدفعوا ليساعدوهم، ولزيادة الوضع سوءاً، كان قد تم تصميم برامج الضمان الاجتماعي، ومرتب التقاعد عندما كانت نسبة قليلة من السكان تصل إلى عمر الخامسة والستين، أما اليوم فإن مزيداً من السكان يصلون إلى هذا العمر، ويعيشون لفترات أطول، ومن ثم الحاجة إلى وضع تصورات مستقبلية وسيناريوهات بديلة للأستفادة بهؤلاء السكان الأطول عمرا، ووضع تصورات رؤى مستقبلية للأجيال القادمة.

٧. الثورة الرابعة: وسائل النقل والاتصال

تتداخل عوامل التقدم التكتولوجي والنمو الاقتصادي والزيادة فى عدد السكان لتتسبب فى الثورة الرابعة: وسائل النقل وتكنولوجيا الاتصالات.

وتحدث زيادة القدرة على الحركة على قدر من الاهتمام لدى الخبراء أقل من الثورات الأخرى، لكن يجب ألا يقلل من شأنها، فالبشر والسلع والمعلومات تنتقل

من مكان لآخر بشكل أسرع، وبكميات أكثر من أى وقت مضى، ويفكر خبراء النقل اليوم فى طائرات بدون طيارين، ومن هذه الأثناء ينتقل البشر بشكل متزايد للسياحة والدراسة، وبعض المستقبلين يعتقدون أن صناعة السياحة ستصبح الصناعة الأكبر العالم إذا ما تمت السيطرة على الأرهاب وغيره من الاضطرابات والعنف، وهذا يدعو الدول إلى رسم سيناريوهات محتملة لأوضاع العنف؛ وكيفية الحد منها وعمل سيناريوهات بديلة للتوجه إلى أنشطة أخرى.

وبالرغم من حسنات زيادة القدرة على الحركة يمكن أن تسبب العديد من المعضلات السيئة، فالأرهابيون والمجرمون يمكنهم أن ينتقلوا عبر العالم، وتنتقل الأوبئة الآن عبر العالم فى الطائرات النفاثة.

ويمكن أن تتسبب القدرة على التنقل والحركة أيضاً الى تمزقات اجتماعية وثقافية، فعندما ينتقل البشر من مدينة إلى أخرى، أو من بلد إلى آخر، فإنهم يقطعون أو يخففون من علاقاتهم مع أسرهم ومجتمعاتهم.

وتشجع الحركة على الاهتمامات قصيرة المدى: فالبشر قد لا يجدون فائدة فى تحسين مجتمعاتهم المحلية إذا كانوا يتوقعون الانتقال إلى مكان آخر، كذلك فإن الحركة والتنقل يؤديان إلى إضعاف المؤسسات الاجتماعية؛ فالمساجد والكنائس قد تفقد رعيتها؛ ومجموعات الخدمات قد لا تجد متطوعين، والتجار الصغار المحليون الذين يعتمدون على علاقات طويلة الأمد مع زبائنهم يمكن أن يضطروا إلى إقفال أبوابهم، وهذا بالضرورة يضعنا أمام معضلة مستقبلية تستوجب التفكير لحلها.

٨. الثورة الخامسة : التدهور البيئي العالمي

يستمر التدهور البيئي فى العالم ككل بسبب استمرار النمو فى عدد السكان والتطور الاقتصادي، وقد قامت بعض الأمم بمجهودات كبيرة للتخفيف من التلوث وغير ذلك من التصرف البيئي التعسفي، وغالبا ما تكون هذه الجهود ناجحة بشكل ملحوظ .

ومن بين الظواهر التى يشتمل عليها التدهور البيئ ما يلي:

- النفط وهو مورد طبيعي غير متجدد، يحرق بسرعات كبيرة، وحسب التقديرات الحالية كم سيدوم المخزون الحالى هو موضوع الجدال، لكن معضلات وسيناريوهات جديدة ستظهر مع نضوب كميات النفط المتوفرة.
- تتضاءل مصادر المياة العذبة فى كل مكان حول العالم، وهناك العديد من البحيرات التى تجف، ومنسوب المياه الجوفية يتناقص مما يتسبب فى جفاف العديد من الآبار، وهذا سيضعنا فى معضلة مستقبلية تستجوب التفكير لحلها.
- تناقص المساحات الزراعية القابلة للزراعة مع تزايد عدد السكان، والفلاحون شديدو الحاجة للأرض يدمرون الغابات واستنزاف المراعي يحولها إلى صحاري؛ وهذا يتطلب التفكير فى مستقبل الحياة على الأرض.
- الاحتباس الحراري عبر الكرة الارضية؛ يمكن أن يؤدي إلى ذوبان الجليد فى القطبين، مما قد يتسبب فى ارتفاع مستوى مياة المحيطات وتهديد العديد من المناطق الساحلية حول العالم.

٩. الثورة السادسة: التحضر الزائف

يحدث ضياع الثقافات الشعبية عندما يفقد شعب ما تقاليده، أو يكون غير قادر على استخدامها بسبب تغير الظروف، وبسبب حركة النقل الكبيرة والتغير السريع والنمو الاقتصادي، وغير ذلك من العوامل، يمكن نعت الفقدان المتزايد للثقافات الشعبية على امتداد الكرة بالتوجه السادس.

نحن نشعر بهذا الفقدان للثقافات الشعبية عندما نذهب إلى بلد حيث يتكلم شعبها لغة

لا نفهمها أو يقوم بأشياء مختلفة عما اعتدنا عليه. عند ذلك نشعر فجأة إننا فقدنا قدرتنا على استعمال عناصر أساسية من حضارتنا وثقافتنا – كلغتنا الأم أو تقاليدنا أو توقعاتنا – للحصول على ما نحتاج إليه، وغالباً ما ينتابنا شعور بالإحباط، وفى الواقع قد تكون فعلياً فى حالة ميؤس منها إلا إذا وجدنا من يترجم لنا، وتسمى هذه الظاهرة " **الصدمة الثقافية** ".

وتساهم عملية التوسع المدنى فى فقدان الثقافات والتقاليد الشعبية، ويحدث هذا التوسع بشكل مكثف جداً فى الدول النامية، حيث يترك سكان الأرياف وراءهم فى مجتمعاتهم الأولى نظم دعمهم الاجتماعية والثقافية، ويكون عليهم التصرف فى بيئات غريبة عليهم، حيث يمكن لسكان المدن أن لا يتكلموا اللغة التى اعتادوا هم عليها، ولا هم يتصرفون كما فى الأرياف، وفى مثل هذه الحالات قد يتجه القادمون الجدد من الريف إلى الجريمة، بحيث تصبح المدن أماكن تعانى من اخطار متزايدة، وتنشأ ظاهرة ما يسمى "**بالتحضر الزائف**".

ويبرز مظهر أخر من مظاهر فقدان الثقافات الشعبية عندما تتغير ثقافتك المحلية بشكل سريع، بحيث لا تقود الأساليب التى اعتدت عليها فى الحديث والتصرف، والقيام بأشياء صالحة للبيئة الاجتماعية حولك، وقد نعت " **ألفن توفلر** " هذه الظاهرة على أنها " **صدمة المستقبل**".

وخلاصة القول أن الثورات العظمى الستة أعطتنا طريقة للبدء بالتفكير حول التغيرات التى تحدث حالياً على امتداد الكرة الأرضية، كما إنها عرفتنا على مفهوم التوجه كأسلوب للتفكير حول التغير.

الفصل الثالث

ماهية التفكير المستقبلي

من خلال الإطلاع على العديد من الدراسات والبحوث، والتوصيات الخاصة بالمؤتمرات العلمية العالمية، والإقليمية، والمحلية، والجمعيات الخاصة بدراسة المستقبل يمكن تحديد ماهية التفكير المستقبلي، **ولكن قبل الحديث عن هذه الماهية ينبغي التفرقة بين ما يلي:**

* **المستقبل (noun) Future**: استخدم هذا المصطلح ليعنى واحداً أو أكثر من المعانى التالية:

١- الفترة من الزمن التى ستأتى بعد الحاضر،وتمتد إلى مالا نهاية مثل " **إن رقعة الجليد القطبي قد تتقلص فى المستقبل** ".

٢- الوضع أو الظروف لشخص ما، أو لشيء فى المستقبل مثل " **يبدو أن مستقبل النانوتكنولوجيا سيكون براقاً** ".

٣- واحدة من عدة إمكانات للأوضاع أو الظروف، وتوصف هذه "**بالإمكانات المستقبلية** " مثلاً، و من الممكن تصور ثلاثة بدائل مستقبلية للحفاظ على بعض الحيوانات النادرة: الإنقراض، إعادة الإنتعاش فى البيئة الطبيعية أو الترويض والاستمرار فى الوجود فى المحميات.

* **المستقبلي Futurible**: حدث أو تطور فى المستقبل يُقدر أنه ممكن ولكنه ليس بالضرورة محتمل، وقد صاغ هذه الكلمة " **برنارد دوجوفنيل** " ومنظمته لتشير إلى التكهن أو الإستشراف ليس مقصوداً فى ذاته عندما يناقش المرء إمكان حدوث حدث ما فى المستقبل، ومن المصطلحات البديلة

التى قد تعنى نفس الشيء كلمة سيناريو، لكن السيناريو عموما يقصد به سلسلة من الأحداث وليس حدثا واحدا.

* **مستقبلي** Future (adjective): المتعلق بالمستقبل، أى بالزمن الذي لم يأت بعد ولكنه سيأتى.

* **المستقبلية** Futurism: عقيدة أو حركة تؤكد على أهمية التفكير العقلانى والعلمى والموضوعي حول المستقبل، والهدف البعيد للمستقبلية، عموما تحسين فرص المستقبل من خلال اتخاذ قرارات أفضل، ويسعى المستقبليون للتعرف على إمكانات المستقبل و احتمالاته وتقديمها كوسيلة لاتخاذ اختيارات أفضل بين البدائل الممكنة.

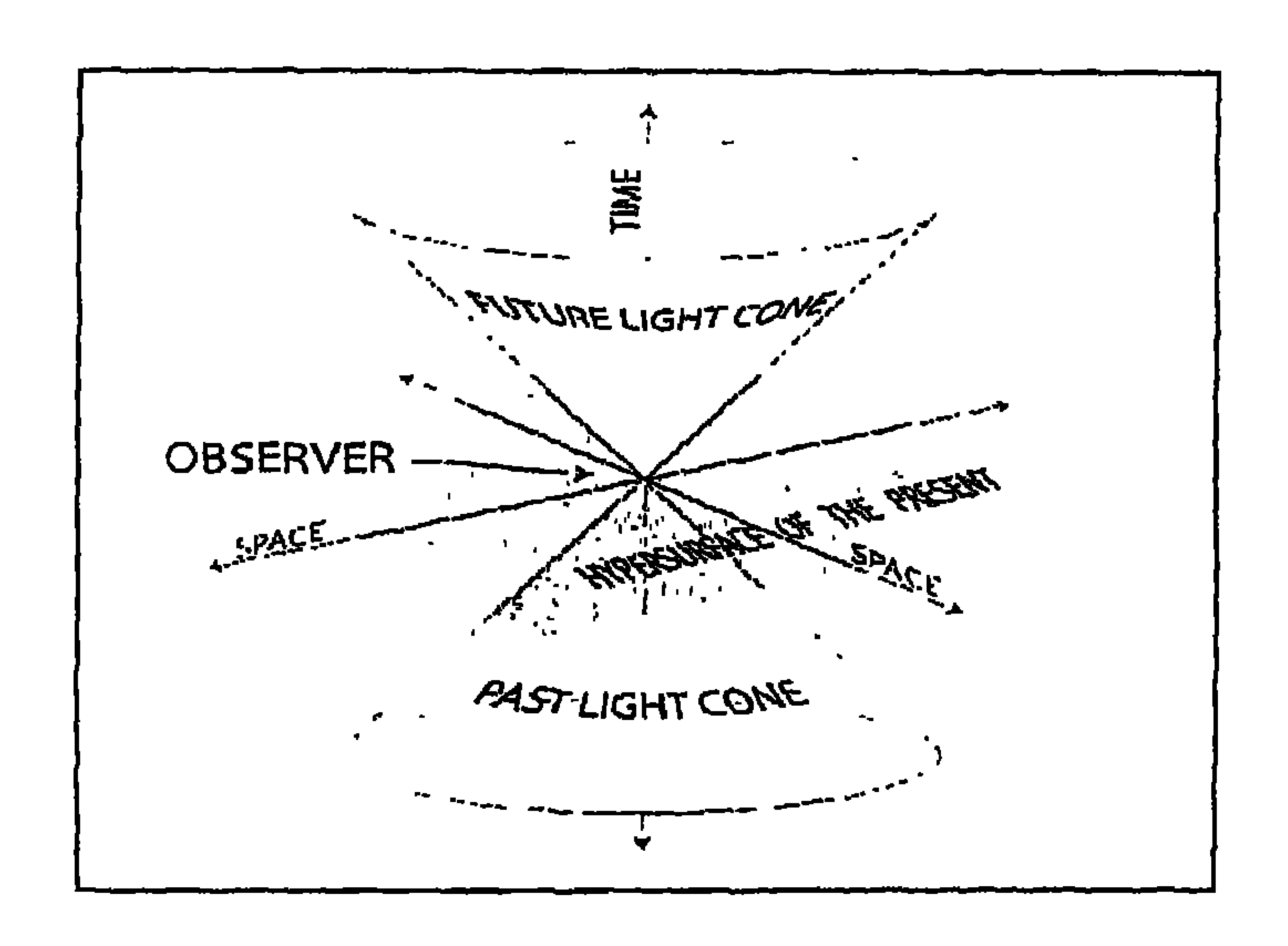
* **توجيه نحو المستقبلية** (Futurize): توجيه التفكير نحو المستقبل، فمؤسسة ما يمكنها التوجه نحو المستقبل من خلال تنظيم أنشطتها بحيث تواكب تحديات المستقبل، ويمكن لمؤسسة تربوية أن تعطي مواد تعليمية فى الدراسات المستقبلية، أو أن تدخل المستقبل ضمن موادها التعليمية العادية، وقد طور " **ورن فاجار** " وهو مؤرخ ومستقبلي، مادة تعليمية ذات توجه مستقبلي حول القضايا العالمية فى جامعة ولاية نيويورك فى بنجامتون.

أولاً: التفكير المستقبلي كعملية عقلية:

يقصد به " عملية إدراك للمشكلات والقدرة على صياغة فرضيات جديدة، والتوصل إلى إرتباطات جديدة باستخدام المعلومات المتوافرة، والبحث عن حلول، وتعديل الفرضيات، وإعادة صياغتها عند اللزوم، ورسم البدائل المقترحة ثم تقديم النتائج فى آخر الأمر، وتتطلب هذه العملية التساؤل، والأمل، والبحث عن الغموض، والملامح غير الواضحة، والبحث، والتقصي، والخيال لتجسيد التفكير

فى صورة ذهنية أورسوم أو أفكار.

ويرتبط بهذا المفهوم البعد المكانى والزمانى للحاضر والماضى والمستقبل، حيث يتم ملاحظة الماضى واسترجاع اثاره لدراسة الحاضر واتخاذ ذلك نقطة بدء لدراسة المستقبلمن خلال تتبع مسار الظاهرة فى الحاضر، وتتضح هذه العلاقة من خلال **مخروط صورة المستقبل** فى شكل (١).



وبناء على مفهوم التفكير المستقبلي كعملية عقلية يستلزم الوفاء بشرط أولى، هو الذي يقرر مدى صلاحية الجهد العقلي المبذول وجدواه أو فساده وضرره، هذا الشرط الأولى هو تكوين عقلية معينة ندعوها **العقلية المستقبلية**، عقلية يقتضي أن يتصف بها المفكرون بالمستقبل، وكل من يرسم الخطط ن وما يتخذ من قررات وما ينفذ من أعمال.

فماذا يراد بالعقلية المستقبلية؟

العقلية المستقبلية تحمل من الظاهر معنيين مختلفين أولهما: العقلية المطلوبة فى الحاضر المتوجهة نحو المستقبل الواعية لمشكلاته العاملة على الإعداد له

وثانيهما: العقلية التى ينتظر أن تسود المستقبل ذاته أو بكلام آخر، العقلية المتطلعة للمستقبل من جهة، والعقلية التى سيصف بها المستقبل من جهة أخرى.

ذلك أن العقلية الضرورية للإعداد للمستقبل ضرورية أيضاً لبقائه وإزدهاره، فإذا لم تتحقق هذه العقلية اليوم لم يكن لنا مستقبل سليم، وإذا بطلت غدا ضاع المستقبل وتبدد، إن هذه العقلية إذن الشرط اللازم للتطلع المستقبلي وللوجود المستقبلي.

والتطلع والوجود هما فى نهاية الأمر مترابطان، إذ لا يحدث وجود صحيح بدون تطلع صحيح، وكذلك لا يقوم مثل هذا التطلع إلا في كيان يتمتع بحد أدنى من الفاعلية.

صفات العقلية المستقبلية:

إن أول ما تتصف به العقلية المستقبلية هو أنها عقلية حرية بهذا الأسم، أى محققة للشروط المطلوبة من أية عقلية سليمة فى أى زمان ومكان، والمفروضة على وجه الخصوص فى الزمان العسير المقبل، ومن المكان الذي أخذ يمتد على البسيطة بكاملها، العقل اليقظ المتطور الفاعل، رائدا وضابطاً وحاكماً، والعمل يوحي هذا الإيمان.

أركان العقلية المستقبلية:

إن العقلية المستقبلية تقوم على أركان نذكر منها ما يلي:

(أ) الموضوعية والواقعية:

أى أننا ننظر إلى كل ما حولنا، كما هو بالذات، لا كما نتخيله أو كما نريده أن يكون، ليس هذا الأمر سهلاً، لأن الإنسان مجموعة أهواء وأمانى وأوهام وعقد، يرثها من أسلافه أو يستمدها من بيئته أو يولدها لنفسه، وهو ينظر إلى ما حوله من خلال هذا كله، فيأتى نظرة ثابتاً فاسداً مجانباً للحقيقة، ولابد له من الجهد المستديم والمراس العسير ليروض نفسه على التجرد من العلل، وليأتى نظره صافياً مصوباً

إلى الواقع كاشفاً عن حقيقته، بل لابد له أولاً من جهد ومراس لكى يتوق إلى هذا الكشف ويحن إليه ويجعله ديدنه.

وإذا كانت الموضوعية والواقعية اللتان تقوم عليهما العقلانية الصحيحة ضرورتين دوماً، فإذن ضرورتهما تبرز وتشتد فى زماننا هذا، وفى الزمان المقبل وذلك لأمرين أولهما: تعقد المشكلات الحاضرة والمقبلة، وتفاقم الأخطار والأضرار التى تأتى من جهلنا أياها على حقيقتها وانخداعنا عنها بأهوائنا وتخيلاتنا، والثاني أن وسائل الدعاية والإغراء قد ازدادت فى هذه الأيام أتساعاً ونفاذا وأثرا، وهى تدفع بنا غالباً بطرق فعالة ظاهرة وخفية، إلى رؤية الأشياء كما يصورها لنا أصحاب هذه الوسائل، لا كما هى فى الأصل والواقع.

يضاف إلى هاتين الصعوبتين أن الواقعية قد أصبحت فى هذا النوع السائد من التوجيه تهمة مرادفة للتخاذل أو الإنحراف والتخلي عن الأهداف والوقوع فى شرك الأعداء، ولئن صحت هذه التهمة فى بعض الأحيان، عندما يعترى النظرة الواقعية وهن أو فساد فتستخدم لتبرير التخاذل، أو التنازل عن الحق، فإنها لا تنطبق على الواقعية الصحيحة المسئولة التى تبقى أبدا مطلباً ضرورياً، بل لعلها اول المطالب الضرورية، لتفهم المشكلات ولحلها حلاً ناجحاً، والشر كل الشر هو من عدم التمييز بين صحيحها وفاسدها، والإنسياق فى محاربتها بدافع الجهل أو التجاهل، أو التخيل الجامع، أو الالتزام الجامد، أو الشهوة العمياء، فيمنع هذه الصفة الأساسية من صفات الفكر السليم والعمل المجدى ويتضاءل أثرها.

لذا فإن الحرص على رؤية الأشياء كما هى، بالاستقلال عن الأهواء والرغبات والدوافع، أى بمنظار الموضوعية لا الذاتية، والواقعية لا التخيلية هى أولى الخطوات لرسم المستقبل الجاد.

(ب) المنهج العلمى:

يتطوى هذا الإنتهاج على إلتزام، منه ينطلق وإليه دوماً يعود ويحتكم، وهو الإقبال على دراسة الواقع بالإسلوب النقدي الاختباري الذي افاده العقل بجهاده العسير

المديد خلال الأجيال، والذي يتمثل بالعلم نهجا وحصيلة، وهذا ليس مطلب سهلا طيعا ولا يحدث للمرء عفوا، إنه مطلب شاق دقيق، ويزداد كل يوم مشقة ودقة، وإنه لا يقوى على سلوكه إلا من استعد له استعدادا كافيا، فإذا لم يفعل سقط في بحور الظلام المحيطة.

وكل ما نؤكده هو أن هذه المنجزات العظيمة للعلم تنطلق من منطلق أولى لولاه لما كانت، وإذا هى زاغت عنه وفقدته تعطلت، هذا المنطلق الذي يلازم المنطلق السابق – أى الموضوعية والواقعية – ويرتبط بها، هو النهج العلمي فى الملاحظة والنقد والاختبار والتحليل و التركيب، النهج الذي ينفر من الخطأ وينزع إلى الحقيقة، النهج المنتظم المبدع الذي طوره الارتياد العقلي المتصل بالتقدم خلال التاريخ.

ويؤكد هذا النهج غنم نفيس باهظ التكاليف، قد غدا شرطا مقدما من شروط الحياة السديدة الجديرة بالبقاء والعطاء، فمن يمكنه ويثره فى مجتمع من المجتمعات يؤت نفعا وخيرا ومن يضعفه ويفسده – خاصة فى المجتمعات المتخلفة – يؤت ضررا وشرا، بل يرتكب جُرما قد لا يدانيه أى جُرم فى حق الاستعداد للمستقبل.

(ج) الالتزام الخلقي:

هو نتيجة الالتزاميين السابقيين، بل لعله منهما الأصل والنسب، إننا لنخطئ إذا اعتقدنا أن ثمة إنفصال واقعي بين الجهد العقلي والجهد الخلقي، أو أن الأول قد يأتى صحيحا بدون الثاني، فالمواقف العقلانية كالسعي إلى الحقيقة، والتزامها، واعتزام الفوز بها، ومجاهدة النفس للتحرر من كل ما يفسدها هى أولا مواقف خلقية أدبية، ولقد يعترض البعض بأن نشهد اليوم تقدما علميا خارقا لا يجاريه تقدم خلقي أدبي، فالعقلانية إذن شيء والنزاهة الخلقية شيء آخر.

إن هذا الإعتراض يصح إذا صح أمرين: أولهما أن يكون التقدم العلمي على ضخامة إنتاجه وروعة انجازه تقدما سليما فى جملته، والواقع إنه ليس كذلك، فإنه منصب تماما على الطبيعة أكثر ما هو متوجه للإنسان، وقد أفاد الإنسان فى فهم

أسرار الطبيعة وفى تسخير قواها ولكن لم يفده إلا إفادة ضئيلة فى إدراك أسرار نفسه وفي التغلب على شهواته، إنه تقدم غير متزن أو منسجم، وهو إلى ذلك قد أوغل إلى التفرع

والاختصاص، فضاقت آفاق أصحابه، وقلت قدرتهم على الرؤية الشاملة و الفكر المتكامل والحكمة المتزنة، وهذه بعض أسباب ما يعتوره فى الوقت الحاضر من ضروب الزيف والانحراف.

والثانى فهو ان العلم، على قدره وخطورته، ليس المظهر الوحيد أو المظهر الكامل للعقلانية المرجوة، فهو – ولا سيما الوجه التطبيقي السائد هذه الأيام – يعنى أكثر بالوسائل، ولا يكاد يهتم بالغايات، أما العقلانية المتكاملة فهى تقبل على الغايات أيضاً، أكثر مما تقبل على الوسائل، وتعمل فيها إيضاحاً وتحديداً، وتقدم التزامها؛ ومن هنا فإن المفارقة المعاصرة بين التقدم العلمى والتخلف الخلقي ناتجة من ناحية عن علل وانحرافات فى العلم الحديث، ومن ناحية أخرى عن قصر مفهوم العقلانية على العلم وحده، ومهما يكن من أمر، فإنا نعتقد أن العقلانية إنما تصح وتكتمل عندما تصبح خلقاً، ولا نظن أننا مخطئين عندما نقول أن العقلانية المكتملة كانت مصدراً لأفضل الانجازات والإبداعات فى التاريخ، وإنها ستكون فى المستقبل لا مصدر الإبداع فحسب بل قوام البقاء التقدم.

ثانياً: التفكير المستقبلي كعملية تصور:

يقصد به " عملية توليد الكثير من الأفكار "، وإثارة التساؤلات حول ما تم تجميعه من معلومات، واستخدام الخيال، التأمل، العصف الذهني، واستراتيجية ماذا يحدث لو " What – if – ing " بهدف وضع تصور مبدئي لما ستكون عليه الظاهرة فى المستقبل، وتتضمن هذه العملية الاستعارة من الأفكار الآخرين، وإطلاق عنان الخيال المشروط، وتبسيط المعقد، ومزيد من العمل الجاد، والاخفاق والمحاولة المستمرة الجيدة.

ثالثاً: التفكير المسقبلي كعملية استشراف:

يقصد به " العملية التى من خلالها يقوم الفرد باكتشاف أو ابتكار وفحص وتقييم واقتراح مستقبلات ممكنة أو محتملة أو مفضلة، ويتم صياغة ذلك على شكل تنبؤات ".

رابعاً: التفكير المسقبلي كعملية تنبــؤ:

يقصد به " العملية التى يتم من خلالها محاولة تكوين الصورة المستقبلية المتنوعة والمحتملة الحدوث، ودراسة المتغيرات التى يمكن أن يؤدي إلى احتمال وقوع هذه الصورة المستقبلية " ويتساءل الفرد هنا عن:

أ- ما الذي يمكن أن يكون (الممكن The possible).

ب- ما المرجح أن يكون (المحتمل The probable).

ج- ما الذي ينبغي أن يكون (المفضل The preferable).

خامساً: التفكير المسقبلي كعملية توقع محسوب:

يقصد به " العملية التى تقوم على فهم، وإدراك تطور الأحداث من امتداد زمنى مستقبلي لمعرفة اتجاه وطبيعة التغيير، اعتماداً على استخدام معلومات متنوعة عن الحاضر، وتحليلها، والاستفادة منها لرسم الصورة المستقبلية المفصضة والمرجوة ".

ويرتبط بهذا المفهوم بعض المفاهيم الثانوية التى ينبغي الانتباه إليها عن إجراء عملية التوقع المحسوب وهى:

١- حساب حسومات المستقبل Discounting the Future:

تعنى " تخفيض القيمة المتخيلة لفائدة ما مع الزمن لأنها لن تحدث الا بعد فترة ما فى المستقبل، وكلما كانت فترة جنى هذه الفائدة أو الضرر بعيدة فى المستقبل كلما

ارتفعت الحسومات المتوقعة عند حساب هذه القيمة (الفائدة الحالية) فى اتخاذ القرار.

٢ـ الفاصل الزمنى Lead Time:

هى الفترة الزمنية الضرورية لتطور ما لينتقل من مرحلة الاختمار إلى مرحلة الإكتمال، أحيانا يكون الفاصل الزمنى طويلا جدا، فبناء محطة توليد كهرباء جديدة يحتاج إلى عشر سنوات أو أكثر، بسبب الوقت اللازم للتخطيط، واتمام الإجراءات القانونية، البناء... إلخ.

٣ـ الإطار الزمنى Time Frame:

هو الفترة الزمنية التى يأخذها بعين الاعتبار صانع القرار أو المخطط، مثلاً قد يفكر المخطط بفترات زمنية من ثلاثة أشهر (فصل) فى العادة.

٤ـ الأفق الزمنى Time Horizon:

هى النقطة الأبعد فى الزمن التى تؤخذ فى الاعتبار فى الاستشراف أو التخطيط، فقد يكون للحدث أفقا زمنيا صغيرا، إذا كان نادرا ما يؤخذ فى الحسبان الأحداث التى يمكن استشرافها بعد سنة أو سنتين فى المستقبل.

٥ـ الورقة الغرائبية Wild Card:

هى تلك الأحداث غير المتوقعة التى يكون لها تأثيرات هائلة عندما تحدث ويشير المصطلح إلى أحداث تبدو غير محتملة خلال الفترة الزمنية المعنية ولكنها تكون ذات تأثير عظيم لو حدثت.

سادساً: التفكير المستقبلي كعملية حل للمشكلات:

يقصد به " العملية التى يتم من خلالها رصد وتتبع مسار المشكلات الحاضرة، وإقتراح بدائل متعددة لما ستكون عليه المشكلة فى المستقبل مع التركيز على رسم الصور البديلة والمتوقعة، ووضع حلول غير مألوفة لها، **ويمر الفرد بعدة مراحل وهى:**

١ـ **جمع المعومات:** أى العودة للبيئة الطبيعية لجمع المعلومات والتماس الإلهام من البيئة وتنمية المهارات والمواهب.

٢ـ **التأمل:** يعنى إثارة المشكلات والتساؤلات حول ما تم تجميعه، واستخدام التحرى والخيال للإجابة عن التساؤلات مع اقتراح تساؤلات بديلة.

٣ـ **الاحتضان:** يعنى تبنى فكرة ما، والانتقاء بين الأفكار الأكثر توقعاً فى الحدوث، واتخاذ القرار، ويعتمد ذلك على قدرة الفرد على الحدس والتخمين الذكي لاختيار الأفكار، والأفكار البديلة.

٤ـ **النمو:** يعنى تحسين الفكرة، وتجنب ما لا ينبغي عمله من أجل تقليل المخاطر المستقبلية.

سابعاً: التفكير المستقبلي كعملية إنتاجية إبداعية:

يقصد به " العملية العقلية التى يتم من خلالها تحرير الفرد نسبياً من قيود الحاضر، متمثلة فى حساسيات النظرة قصيرة الأمد التى تغذ بها المصالح الضيقة، والتى تشكل عقبة فى سبيل إنتاج شيء جديد، والخروج بمخزون معلوماتى يمكن الإنتفاع به مستقبلاً، ويؤكد هذا المنتج المستقبلي، وكم المعلومات والمنفعة؛ وإقتراح تحويل المنتج الجديد إلى مستقبل ممكن، بقصد توجيه الفرد نحو الأهداف بعيدة المدى، وإطلاعه على التدابير الواجب اتخاذها فى الحين، قصد الوصول إليها.

وقد قام **مايكل ميكالكو "Michalko"** – وهو مستشار حول الإبداع – باستقصاء خاص حول المناهج التى استخدامها عظماء عباقرة التاريخ المبدعين فى توليد أفكارهم المستقبلية، وكانت النتيجة قائمة من ثماني طرق يمكن أن يستخدمها أى إنسان للتفكير المستقبلي بشكل إبداعي أو على الأقل للوصول إلى أفكار إبداعية حول المستقبل ومشكلاته وهى:

١ـ النظر إلى المشكل من عدة جوانب مختلفة:

إن الإسلوب الذي ينظر به الفرد إلى مشكلة دائماً يكون منحازاً إلى طريقته العادية فى رؤية الأمور، لهذا فإن النظر إلى المشكلة من منظور معين، ثم من منظور آخر، ثم آخر، ومع كل تبديل فإن التفهم للمشكلة يتقدم.

٢ ـ جعل الأفكـــار مرئيـــة:

إن استخدام الفرد الرسوم البيانية لشرح أفكاره وسيلة قوية فـى عرض الأفكـار والتحفيز على التفكير الجديد للمشكلة، ومـن ثـم تخيـر النقـاط القويـة واستبعاد النقـاط الضعيفة.

٣ـ إنتج الكثـــير:

إن معظم ما كان ينتجه العباقرة كان قليل القيمة، ولكن كثرة الإنتـاج يـؤدي إلـى إحتمال أكبر من أن ينتجوا شيئاً ذا قيمة في المستقبل.

٤ ـ أجمع الاشياء بطرق جديدة:

حيث يقـوم الفـرد هنـا بـالجمع بـين الآشـياء مـن علاقـات جديـدة، وإبـراز تلـك العلاقات والمفاهيم الجديدة فيها.

٥ ـ إفرض العلاقات:

تتمثل فى تـصور الفـرد للعلاقـات التـى يمكـن أن تـؤدي إلـى حـدوث مشكلة مـا، وهى العلاقات التى يمكن اختبارها للوصـول إلى الحل.

٦ـ فكر فى المتعاكسات:

يبدو هذا خطأ مشتركاً بين كل فائقي الإبـداع، فهـم دائمـاً يقلبـون الأفكـار عاليهـا وسالفها، لذا فإن وضـع المتعاكسات جنباً إلى جنب يسمح لأفكار المرء بالإنتقال إلـى مستويات جديدة.

٧ـ فكر فى الاستعارات والمجازات:

إن الأفـراد قـادرين علـى تـصور الـصفات المتـشابهة بـين مجـالين مختلفـين للوجـود، لـذا فـإن التفكيـر فـى الاسـتعارات والمجـازات يـؤدي إلـى إمـتلاك الفـرد مهارات خاصة للتفكير فى المستقبل.

٨ـ تحضر للإستفادة من الصدفة والحظ:

غالباً ما يتوفر التدخل الضروري للصدفة فـى أحـداث تحـدث فـى حيـاة الإنـسان

العادية، ويدخل حدث الصدفة فكرة جديدة تدفع الذهن الواعي نحو خط جديد من الاستقصاء، ثم تتبلور ترابطات غير متوقعة فى تفكير الشخص المعنى مولدة فكرة جديدة.

ويتضح من خلال ما سبق إنه يمكن تعريف التفكير المستقبلي بأنه:

" العملية العقلية التى تهدف إلى إدراك المشكلات والتحويلات المستقبلية، وصياغة فرضيات جديدة تتعلق بتلك التحولات، والتوصل لإرتباطات جديدة بإستخدام المعلومات المتوافرة، والبحث عن حلول غير مألوفة لها، وفحص وتقييم واقتراح أفكار مستقبلية محتملة فى سبيل إنتاج مخزون معلوماتي جديد يوجه الفرد نحو الأهداف بعيدة المدى، لمحاولة رسم الصور المستقبلية المفضلة، ودراسة التغييرات التى يمكن أن تؤدي إلى احتمال وقوع هذه الصور المستقبلية ".

مراحل وخطوات التفكير المستقبلي:

إن التفكير فى المستقبل يمكن أن يتحدد بعدة خطوات أو مراحل ينبغي أن يقوم بها الفرد وهى:

١ - الاستطلاع Looking Around:

يتم فى هذه المرحلة تحديد و فهم قوى التغيير المؤثرة فى موضوع الدراسة أو البحث أو المشكلة.

٢ - التطلع للأمام Looking Ahead:

يتم فى هذه المرحلة توضيح المؤثرات التغييرية فى تشكيل المستقبل، وذلك من أجل وصف القصص المستقبلية الممكنة، والهامة والمفضلة.

٣ - التخطيط Planning:

يتم فى هذه المرحلة عمل تخطيط استراتيجي من أجل قيادة التغير، والعمل على تخطي الفجوة بين الواقع الحالى والمستقبل المأمول فى محاولة لرسم صورة المستقبل المفضل والممكن.

٤- التنفيذ Acting:

تتم فى هذه المرحلة تطبيق الاستراتيجيات المتوقعة مع متابعة المؤشرات الناتجة عنها، وعمل محادثات استراتيجية مستمرة من أجل تحقيق هذا المستقبل الممكن. والشكل (٢) يوضح هذه المراحل:

Looking Around الاستطلاع	Looking Ahead التطلع للأمام	Planning التخطيط	Acting التنفيذ
What we know about History? ماذا نعلم عن التاريخ؟	Imagine possible alternative futures تخيل وتصور المستقبلات الممكنة والبديلة.	Select appropriate system levers اختار دوافع النظام المناسب.	Strategic conversations المحادثات الاستراتيجية.
Identify Sources of change? عرف مصادر التغير؟	Explore critical Important Futures أكتشف المستقبلات الحرجة.	Marshall Internal Resource حدد المصادر الداخلية.	Indicators data collection تجميع بيانات المؤشرات.
Find trends driving change حدد الاتجاهات التى تقود عملية التغير.	Create preferred vision صنع الرؤى المفضلة.	Conduct gap assessment حدد تقييم الفجوة.	Issues Management إدارة الإصدارات
Uncover systems creating trends الكشف عن الأنظمة التى تصنع الاتجاهات.	Tell Stories about the futures أسرد القصص عن المستقبل.	List Critical indicators عد قائمة بالمؤشرات الحرجة.	Course Correction دورة التصحيح.

شكل (٢) مراحل وخطوات التفكير المستقبلي

السمات الشخصية للفرد الذي يفكر تفكيراً مستقبلياً:

إن الأفـراد ذوى الاتجـاه المـستقبلي يمثلـون فقـط نموذجـا صـغيرا جـدا لآلاف الأشخاص الـذين يمكـن أن يصنفوا مـستقبليين، ولكـن لا يـزال مـستوفا استخدامهم كأسـاس للتكهنـات بمـا يمكـن أن يمـنح الـشخص نظـرة مـستقبلية، وهنـاك العديـد مـن السمات الشخصية للأفراد المستقبليين وهى:

١ - **الانفتـاح للتجربـة:** يبـدو المستقبليون أنهـم مفتحـون، انفتاحـا مشهوداً لأنمـاط التفكير جميعها، والحقيقة أنهم يبدون يبحثون باستمرار، عن معلومات جديدة عن العالم، ويحسون بسعادة لا توصف فيها سعادة أخرى حين يعثرون على فكرة مثيرة أصلية، وهم باستمرار يتلاعبون بالأفكار، ويبدو أن لا فكرة جديدة تقلق المستقبلي فهو يفكر بهدوء، وبدون انفعال عن المستقبل وكيفية الاستعداد له.

٢ـ **النظرة الكونية:** يفكر المستقبليون ضمن شروط وأحوال كونية لا وطنيـة، والحقيقـة أن المتطـور وفـى حـالات كثيـرة يبـدو وقـد أصـبح متجاوز الحـدود الوطنية إن لم يكن كونياً.

٣ـ **المنظور الزمنى المديد:** المستقبليون، وبالتعريف، يتوجهون نحو المستقبل، لذا فهم يتمتعون بمنظور زمنى يمتد إلى بعض المسافات فى المستقبل، ولكن يبدو أيضا أن المنظور الزمنى للمستقبل يمتد إلى الوراء فى الزمن، وعموما يبدو المستقبليون يتمتعون بإحساس حيوي بالتطور الإنساني عبر الزمن، وهم باستمرار يتفحصون الماضي من أجل مفاتيح المستقبل.

٤ ـ **التوجـه البيـئ:** يـرتبط، ارتبـاط وثيقـا بعـرض منظـور المـستقبليين وطولـه الشعور بالعلاقات المتداخلة المعقدة اللانهائية للإنسان والبيئة الطبيعية، ولكن المستقبليين ليسوا متعـصبيين بيئيـين بـل يبـدو أنهـم يـشتركون فـى الاهتمـام العميق بالحفـاظ علـى البيئـة الطبيعيـة التـى يمكـن بـسهولة تـدميرها بالتقنيـات القوية تدميراً غير متعمد.

٥ـ **القلـق العميـق علـى الإنـسانية:** بـسبب منظـورهم – المـستقبليين – الكـونى

والزمن الطويل لا يقتصر القلق والاهتمام، اللذان يشعر بهما المستقبليون تجاه الإنسانية، على أى زمان أو مكان محدد، ومن الواضح أنهم طوروا تعاطفاً مع سكان المناطق والأزمان البعيدة حين بدأوا التفكير بهذه المناطق والأزمان، ويبدون أنهم يظهرون اهتماماً عميقاً بالإنسانية الحية جمعاء إضافة إلى الأجيال القادمة.

وربما يكون الاهتمام بهذه الأجيال القادمة أكثر وضوحاً بين المستقبليين الأكبر سناً، ولكن يبدو أن هذا الاهتمام خصيصة مشتركة، فالمستقبليون يهتمون بأبناء أبنائهم وحتى بالأناس المجهولين الذين سوف يسكنون العالم بعد مائة أو ألف عام، وعن الأطفال الذين سيديرون عالم الغد.

٦- **العقلانية:** يرفض المستقبليون، رغم انفتاحهم للتجربة، الأفكار التى تفتقر إلى أسس عقلانية أو علمية مناسبة، وهم يبدون أن لديهم قليل من الوقت يضيعونه على التنبؤ اللاعقلاني الغامض، وهم بالمقابل يكنون احتراماً كبيراً للعلم والحقائق التاريخية، فيعتمدون اعتماداً كبيراً على الحقائق لتشكيل مفاهيمهم واختبارها، بل يمكن حتى وصفهم " **بهواة الحقيقة** " رغم أن الأفكار التى تثيرهم أكثر من غيرها.

٧- **البراجماتية " الذرائعية ":** يبدو المستقبليون كمجموعة مهتمون أساساً بما سوف يفيد، أى ما سيكون فعالاً فى تحسين الظروف الإنسانية على المدى الطويل، واختبار الفعالية ليس ايدلوجية ما أو شمالاً أو يميناً، بل هو جيد المعطيات والمعلومات والأساليب، والاهتمام الحقيقي بالناس والتقويمات الواقعية، والبرامج جيدة التخطيط، ويبدو المستقبليون أيضاً أنهم يتقبلون بشكل غير طبيعي التجارب والابتكارات الرامية إلى تحسين الحياة الإنسانية.

٨- **حقيقة الاختيار:** يبدو المستقبليون أنهم يعون وعياً عميقاً بحرية الأفراد فى اتخاذ القرارات التى ستكون لها عواقب كبيرة جيدة أو سيئة، وأن لهم اهتمام الوجوديين بفعل صنع القرار الذي يتخذ فى الحاضر، ولكنه يخلق المستقبل

ويسعون إلى تحسين المستقبل، ويؤكدون على أهميته، إلا أنهم يرون الحاضر مهماً جداً أيضاً لأنه الوقت الذي يتخذ فيه المرء القرارات التى تشكل المستقبل.

٩- **الاهتمام بالقيم:** بسبب قلق المستقبليون وأهتمامهم بالمستقبل واعتقادهم أنهم من خلال أعمالهم يبنون المستقبل يُبدى المستقبليون أهتماماً عميقاً بالقيم وبالمعايير التى يقرر بها المرء ما يختاره، والقيمة التى تبدو أن معظم المستقبليون يتفقون عليها هى الرغبة فى سعادة الكائنات البشرية جميعها فى كافة الأزمان والأماكن.

١٠- **التفاؤل:** يبد المستقبليون عموماً أنهم يؤمنون بالإنسانية التى سوف تبقى وربما سوف تزدهر فى السنوات المقبلة، ولكن تفكير المستقبليين جميعهم يفترض أن العالم يدمر ذاته خلال العقود القليلة القادمة، بل أنهم يبدون واثقين فعلاً أن الحياة ستكون أفضل إذا استخدام الناس عقولهم.

١١- **الشعور بالهدف والغاية:** يبدو المستقبليون أناساً مجدين جداً يمتلكهم الشعور بالرسالة، فهم يحسّون أن ما يفعلونه هام، وسوف يساعد على إيجاد عالم أفضل.

الفصل الرابع

مزايا التفكير المستقبلي

يواجه كل فرد تقريباً فى مجتمعنا الحالى سريع التغير مئات من المشاكل المعقدة التى تتطلب واحدتها منه أكثر ما يستطيع تقديمه فهو، ومشاكل الحاضر الملحة تضغط عليه، قد يكون نافد الصبر مع أى أمرئ يقترح عليه التفكير بالمستقبل، ومن المرجح أن يكون جوابه الطبيعي: " **كيف تستطيع أن تطلب منى التفكير بالمستقبل حين أحاول التعامل مع أزمة الآن تماماً** "؟

على أن أزمات اليوم أحد أقوى الأسباب بالتفكير بالمستقبل، فدائماً تنتج الأزمة عن إخفاق فى معالجة المشكلات قبل أن يصل إلى مرحلة الأزمة، وبالعودة إلى الوراء يسهل عموماً، رؤية كيف يمكن بقدر قليل من التفكير والجهد – إذا استثمر فى وقت مبكر – استباق الأزمات ومنع حدوثها مما يؤدي إلى توفيرات هائلة بالمال والأسى.

وفى ضوء ذلك تبرز هنا مزايا التفكير المستقبلي، وفيما يلي قائمة لهذه المزايا:

١) المساعدة فى عملية صنع القرار – عن طريق:

أ. توفير الأطر المفيدة لصنع القرار.

ب. تمييز الأخطار والفرص المؤاتية.

ج. اقتراح مجموعة منوعة من الطرق لحل مشكلة.

د. المساعدة فى تقديم بدائل السياسات والأعمال.

هـ. إعانة الأفراد على رؤية الحاضر.

و. زيادة درجة الاختيار.

ز. وضع الأهداف وابتكار الوسائل لبلوغها.

٢) تكيف الأفراد للعيش فى عالم سريع التغير – عن طريق:

أ. توفير الخبرة السابقة حتى لا يأتى المستقبل كصدفة.

ب. تقديم إطار لفهم التغير بوصفه عملية طبيعية.

ج. جعل المستقبل موضوعاً للدراسة الواعية حتى يصبح أكثر إثارة واهمية ليتأمل الفرد به.

٣) توفير إطار للمصالحة والتوفيق والتعاون.

٤) إثراء العلوم والفكـر.

٥) تنمية الإبـداع.

٦) حث الأفراد شباناً وشيوخاً على التعلم.

٧) توفير منظور متكامل للنظرة الشخصية أو فلسفة الحياة.

*** وفيما يلي عرضاً لما سبق بالتفصيل:**

أولاً: المساعدة فى عملية صنع القرار:

إن هذه العملية هى أهم دور للتفكير المستقبلي حتى أن أفرادا كثيرين قلما يستطيعون تصور أن لهذا الحقل أدوارا هامة، **وتشمل الطرق المميزة التى يمكن أن تساعد على ما يلي:**

أ) توفير الأطر المفيدة لصنع القرار والتخطيط:

ليس ممكناً وضع الخطط والسياسات واتخاذ القرارات، بدون افتراضات أساسية، وإذا كانت هذه خاطئة فإن التخطيط يمكن أن يكون كارثياً.

إن أجمل الخطط المبنية على افتراضات خاطئة، تصبح مأس بمساحات خفية من السخرية الهزيلة، وقد تبنى مؤسسة تعليمية رائعة، ولكنها تبقى خالية من الطلاب، وقد تنفق ملايين الجنيهات لتطوير سيارة فارهة لا يشتريها الناس.

وتستطيع الريادات المستقبلية توفير افتراضات حكيمة عما يمكن أن يكون عليه المستقبل، ويجب أن يتم التعبير عن تلك الافتراضات ضمن شروط الاحتمالات والامكانات بدل الوثوق، واليقين، ولكن على المخطط أن يتمتع ببعض أسس وضع الخطط، وربما يمكن أن ينبه إلى وجوب مراجعة الافتراضات مع تقدم العملية التخطيطية.

ب) تمييز الأخطار والفرص المؤاتية فى المستقبل:

يحتاج صانعو القرار إلى معرفة كل من الأخطار المحتملة والفرص المواتية الممكنة التى تلوح فى الأفق، ويضاف إلى ذلك أن الريادات المستقبلية تساعد على تقويم إحتمال تحول مشكلة معينة إلى وضع عصيب، وذلك من أجل مراقبتها حتى يمكن اتخاذ إجراء ما حين الحاجة لتماشي صعوبات خطيرة، وتستطيع الريادات المستقبلية، فى الوقت نفسه، تقويم الفرص الممكنة حتى يستطيع صانعوا القرار اتخاذ الإجراء فى الوقت المناسب.

ج) اقتراح مجموعة منوعة من الطرق لحل مشكلة:

بالإضافة إلى توفير إطار لوضع السياسة، تستطيع الريادات المستقبلية اقتراح طرق ومناهج بديلة لمختلف المسائل، وتتطور هذه السياسات البديلة بشكل طبيعي تقريباً مع تمييز مختلف التطورات الممكنة وتحديدها.

د) المساعدة فى تقديم البدائل:

بالإضافة إلى اقتراح الطرق والمناهج البديلة تستطيع الريادات المستقبلية تقويمهما بتحليل تأثيرها المحتمل على عالم المستقبل.

هـ) إعانة الأفراد على رؤية الحاضر:

يتخذ الأفراد عموماً القرارات على أساس ما يعتقدونه حاضرهم، إلا أن مفهومهم للحاضر منحاز، عموماً نحو الماضي، أى أن الأفراد يفترضون أن وضعهم لايزال أساساً نفسه، كما فهموه فى الماضي، ويصعب التغلب على

هذا التخلف المفهومي حتى حين يكون لديهم سبب قوى لمعرفة أن الوضع تغير.

فعلى سبيل المثال حين نلتقي بشاب لم نره منذ سنوات عديدة فغالباً، ما نندهش للتغير الذي أصابه، فنحن احتفظنا بصورته المبنية على ما كان فى الماضي، وأن لا شيئ قد غيرها فعلاً إلى أن يظهر فجأة أمام أعيننا، ولو قمنا بدراسة مستقبلية له، فلربما لم نكن لنصاب بمثل تلك الدهشة لأننا كنا سنعرف إنه سيكون أكبر سناً وأنضج عقلاً، فالواضح هنا أن التفكير بالمستقبل يساعد على رؤية المكان فى الحاضر.

و) زيادة درجة الاختيار:

يتجه الأفراد غالباً، بدون معرفتهم أن أمامهم بدائل، إلى قبول تيارات سائدة بوصفها قدراً حلياً، ولكنهم بتمييز تطورات ممكنة أخرى يحرزون حرية الاختيار ويستطيعون تجنب التقبل الخانع لهذه التطورات والتيارات التى قد تؤدي إلى اتجاه تعيس وحتى كارثي، فبدون التنبؤ بالمستقبل لا تكون ثمة حرية اختيار للمستقبل: فهو ببساطة مفروض علينا، ولكننا، بدراسة احتمالات المستقبل، نبدأ ندرك الاحتمالات الجديدة المفتوحة أمامنا، فلا نبقى سجناء وضعنا الحالى.

ثانياً: تكيف الأفراد للعيش فى عالم سريع التغير:

إن إحدى الحقائق عن العقود الزمنية المقبلة، أن الحضارة سوف تمر بتغير جماعي سريع مستمر، وعلى الأفراد أن يكونوا مستعدين للتكيف باستمرار مع ذلك، وهم سيحتاجون إلى إكتساب جديد من المهارات والمواقف، وحتى الجديد من القيم الأخلاقية من أجل التأقلم بنجاح فى مجتمع متغير، وتستطيع الريادات المستقبلية أن تساعد فى إطلاع الأفراد على ما يمكن أن يحدث فى المستقبل، فتمنحهم نظرة تتقبل التغيّر بوصفه عملية طبيعية لابد من توقعها، وتجعل المستقبل ميدان دراسة مثير وهام، ويصبح الأفراد أكثر تفاؤلاً وثقة بالنفس.

ويستطيع الأفراد، بدراسة الاحتمالات المستقبلية، أن يكتسبوا النظرة العاطفية التى هم فى حاجة إليها، وهى الثقة بالنفس أمام تغير سريع.

وتتطور هذه الثقة مع استكشاف الأفراد للمستقبل؛ لأن هذا الاستكشاف يتطلب أن يتطلع الأفراد إلى الأمام لا إلى الوراء.

وما إن يبدأون يتطلعون إلى ما قد يحدث ويميزون كلتا الأخطار والفرص المواتية حت يتوقفوا عن إغفال المستقبل، والذي يسبب لهم التعامل بدون كفاءة مع التطورات الجديدة.

واليوم يعانى أناس كثيرون من صدمة المستقبل بسبب وتيرة التغير السريعة، فهم قد أنسحبوا من عالم بات غريباً عليهم، ويستحيل فهمه وباتوا إلى حد كبير، غير أكفاء للتعامل مع عالم اليوم، فإذا تسارعت وتيرة التغير، فإن المزيد والمزيد من الناس قد يصبح إلى حد كبير، غير كفؤ فى التعامل بنجاح مع الحياة، لذا على الناس، كى يعيشوا حياة ناجحة، أن يتعلموا تقبل حقيقة أن المجتمع يتغير، وأن يتعلموا باستمرار كيف يتكيفون مع التغيرات من حولهم، وتوفر الريادات المستقبلية وسائل فعل ذلك.

فجعل الناس يألفون الأشياء التى قد يواجهونها مستقبلاً يساعد على توفير التهيئة النفسية لمواجهة المستقبل.

لذا فإن الشخص الذي يعى أنه قد يكون فى المستقبل أكثر قدرة على اختيار جنس أولاده مثلاً، يستطيع أن يبدأ يفكر، عرضاً و بارتياح، ماذا سيعمل إذا كان عليه أن يختار.

ويستطيع الشخص، بدراسة التطورات المحتملة للمستقبل، أن يهيأ عاطفياً للمستقبل فيكون فكرة عن القرينة التى سيتخذ قراراته فيها، فهو يستطيع تطوير شعور عام عما سيشبهه المستقبل وإحساس بما قد يحدث، مما يوفر إطاراً للعمل الفعال الدال على الثقة.

وتوفر الريادات المستقبلية نوعاً من " الخبرة المسبقة " بالأوضاع التى سنواجهها فى المستقبل، فخبرتنا السابقة، وبسبب ما سنواجهه من تغير كثير، سوف تفقد

كثيرا من قيمتها كإطار مرجعي ويكون علينا أن تعتمد أعتمادا متزايدا على " الخبرة المسبقة " أى تصور التغيرات المحتملة والردود المناسبة عليها، وتستطيع الخبرة المسبقة أن تعمل كنوع من البديل للخبرة.

ويمكن للريادات المستقبلية أن تمنحنا شعورا بالثقة، وحتى بالتفاؤل بالمستقبل لأننا نعرف المزيد عن المستقبل، فنحن فى وضع شخص يتحرك إلى منطقة ذات خرائط خام عديدة، ولكنها تمنحه، على الأقل فكرة عما يتوقعه، كما تستطيع أن تساعد الناس على تقبل التغير بشكل أكثر سهولة، لأنهم تلقوا بعض التحذير ويستطيعون التكيف معه، فهم يستطعون دخول المستقبل بنشوة نفس أقل.

وتستطيع الريادات المستقبلية أن تمنح الناس الثقة اللازمة للتقرب من المشاكل بإثارة واهتمام بدل الخوف والفزع، وينزع المستقبليون إلى التفاؤل بالمستقبل لأنهم يحملون أفكار عنه، ويدركون إنه قد يكون صالحاً وجيداً، ويعملون لجعله جيداً.

ويمكن للريادات المستقبلية أن تمنح الناس مجموعة مفيدة من المفاهيم يمكن أن تساعدهم فى التعامل مع عالم سريع التغير، **وتشمل هذه المفاهيم على:**

- المستقبل ليس ثابتاً نهائي الشكل، ولكنه يشتمل على مجموعة منوعة من البدائل نستطيع أن تختار ما نريد أن ندركه.
- الاختيار ضرورة، ورفض الاختيار هو بجد ذاته اختيار.
- التغيرات الصغيرة تصبح بمرور الوقت كبيرة.
- عالم المستقبل سيكون مختلفاً جذرياً عن العالم الحاضر.
- الناس مسئولون عن مستقبلهم، والمستقبل لا يحدث لهم مصادفة.
- الأساليب والطرق الناجحة فى الماضي ربما لا تفيد فى المستقبل بسبب الظروف المتغيرة.

ثالثاً: توفير إطار للمصالحة والتوفيق والتعاون:

ليس لشعوب العالم ماضٍ مشترك واحد، إلا أن لها مستقبلاً مشتركاً، فعبر التاريخ انقسمت البشرية إلى مجموعات متحاربة، تعمل كل واحدة منها للحفاظ على أراضيها وحمايتها من غزوات القبائل والشعوب الأخرى، فسعى كل شعوب العالم لصيانة نفسها والدفاع عنها فى محيط ملئ بالأعداء، وعلى ذلك ليس فى الماضي تراث مشترك يمكن أن تمجده معاً الشعوب كافة، الا ان المستقبل مختلف لانه لما يكن قد تلطخ بعد بالفظائع والغيرات والأحقاد، فهو يقدم عالماً جديداً تستطيع فيه الشعوب المتحاربة أن تتصالح وتتفق، فالشعوب التى تقف اليوم بعناد أمام بعضها تستطيع أن تجد أرضاً مشتركة فى المستقبل.

إننا نستطيع بالتركيز على المستقبل أن نهرب من قسوة الحاضر وصرامته حتى يكون التركيز على المستقبل لا على الماضي، أو على ما قد يحدث غداً بدل ما تم فى الماضي، فالماضي هو عالم الأخطاء التى لا يمكن تصحيحها، بينما المستقبل هو دنيا الأحلام التى يمكن تحقيقها من خلال الجهد المشترك.

ومن ثم فإن التفكير فيما سنفعله فى المستقبل يمكن أن يطور إطاراً للمصالحة والتوفيق والتعاون.

رابعاً: إثراء العلوم والفكر:

يَعدُ البحث المستقبلي بتوفير عدد من الإسهامات فى النظم الأخرى، ويبدو أن هذا الحقل على صغره قد أسهم أسهاماً رئيساً فى الاتصالات: التشاور الحاسوبي مثلاً، وهذا الاستخدام الجديد للحاسوبات لم يتطور من نظرة حاسوبية بل من عملية جماعية نموذجية فى البحث المستقبلي.

وفى السنوات القادمة من المرجح أن يتسع التشاور الحاسوبي أكثر من الاستخدام الذي خطط له المستقبلون أصلاً، والحقيقة أن المستقبلين فى معهد المستقبل ينشدون بنشاط الاستخدامات الممكنة ويدرسونها.

إن الريادات المستقبلية قد تسهم أيضاً فى ميدان التاريخ الذي يدرس عموماً كما لو أنه كشف حتمى للإتجاهات والأحداث، ولكن المستقبل، كما يراه المستقبلون يكشف لنا مدى منوعاً لانهائياً من الدروب البديلة فى عالم يعج بالاحتمالات، والتوفيق بين النهجين وتوحيدها قد يغير مفهوم الناس للتاريخ.

خامساً: تنمية الإبداع:

تستطيع الريادات المستقبلية أن تحفز على حل المشكلات الإبداعية والتركيز عليها، فحين يبدأ الناس يتأملون فى المستقبل الأبعد بدل مشكلاتهم المباشرة، يستطيعون أن يفكرون بطريقة أكثر ابداعاً وأرتباطاً، ويسمح تحرير الفكر للأفكار الجديدة أن تنساب فى الوعي حيث يمكن تقويمها بعدئذ من أجل الاستخدام الممكن.

ويستطيع المرء أن يختار المنطقة التى يرغب أن يكون مبدعاً وخلاقاً فيها، ثم يبدأ بفكر بالتطورات المستقبلية الممكنة فى تلك المنطقة، فتبدأ الأفكار الجديدة تنساب آلياً تقريباً، وهى الأفكار التى تصبح منغلقة عموماً حين يركز المرء كلياً على الحاضر.

سادساً: حث الأفراد على التعلم:

يقدم التفكير المستقبلى أداة رائعة لحث التلاميذ على التعلم، فالتفكير المستقبلي يهزعقول الطلاب ويحركها عندما ترعبهم ضخامة المستقبل، وتعقيداته فهذا شكل مفيد من " التعلم – الداخلى " لجيل يقال عنه أن غطرسته تزيد على جهالته، ولكنه عليه أن يتعامل مع حقيقة تدعى " صدمة المستقبل ".

كما أن التفكير المستقبلي يواجه سلبية التلاميذ حيث أن المشكلة الرئيسة هى جعل التلاميذ يعون حقيقة أن لهم بعض الهيمنة على تطورات المستقبل وتخليصهم من عادة مجرد انتقاد الوضع القائم، كما أن الدروس الرئيسة التى تواجه التلاميذ أنهم أقل ابتكاراً لمواجهة تحديات المستقبل.

وربما تكون المفارقة بين النهج التقليدي لموضوع ما وبين نهج ذي توجه مستقبلي قد تبينها المقارنة بين طريقتين لتدريس التلاميذ مشكلة التلوث مثلاً:

فالنهج التقليدي قد يبدأ بتاريخ الوفيات التى سببها التلوث مثل الضباب الدخانى الذي خيم على لندن عام ١٩٥٢ ـ ١٩٥٣م وقتل الآف الناس، ويصف وصفا عاما، والدمار الذي يحدثه التلوث.

وقد يبدأ **النهج المستقبلي** بسيناريو يصف ما قد يحدث للعالم إذا استمر التلوث فى الأزدياد، ويمكن لسيناريو كهذا أن يصف ما قد يحدث فى المستقبل ويساعد التلاميذ على أن يبدوأ بالتفكير بالمستقبل فيصبح مهتماً بأعمال البيئة، وقد يكسبه أحساساً جديدا بالمسئولية تجاه البيئة، لأنه يدرك أن أعماله يمكن أن تؤذيها أو تحافظ عليها.

إن التفكير المستقبلي يقود وبشكل طبيعي التلاميذ إلى تحديد مشاكل العالم القائمة بغير حلول وهى التى يمكنها من أن تثير خيالات التلميذ وتحفزه عليها، و التلاميذ هم الذين تثيرهم احتمالات المستقبل، بدل من معرفة انتصارات العلم الماضية هؤلاء سيصبحون علماء الغد.

وتستطيع الريادات المستقبلية توعية الطلاب بأنهم يستطعيون بناء عالم سيكون أفضل من أى شيء حلم به العالم، فالتلاميذ يعرفون أنهم لا يستطيعون فعل شيء تجاه الماضي، إذ أن الماضي، وما فيه من فظائع ورعب، قد بات أمرا ثابتاً ويستحيل تغييره، بينما عالم المستقبل فقط يبقى عرضه للتغير، فما أن يبدأ التلاميذ يتأملون فى شتى التطورات التى يمكن أن تحدث مستقبلا، مثل الأشكال الجديدة للعلاقات العائلية، وآلية حفظ السلام الجديدة حتى يصبحوا مشاركين بصورة حتمية فى تقرير الأشياء التى يريدون أن تتحقق، وربما يبدؤون يتولون مسئولية انجازها.

وربما تشمل مهام غرف الدراسة للتفكير المستقبلى على ما يلي:

أ ـ كتابة المدن الفاضلة المثالية (أوصاف كل عالم مثالى للتلميذ).

ب- تخطيط مجتمع نموذجي كمشروع دراسي.

ج- كتابة سيناريوهات للتطورات المقبلة فى القارة القطبية الجنوبية وبعض المناطق الأخرى.

د- تقويم أثر إدخال تكنولوجيا معنية، وعلى سبيل المثال تصميم نظم مرور سريعة جدا يساعد الناس على العيش فى المناطق الجبلية وارتياد الفضاء.

هـ- محاولة الاتفاق على أكثر مشاكل العالم إلحاحا ثم مناقشة شتى الحلول الممكنة لها.

سابعاً: توفير منظور متكامل للنظرة الشخصية والحياة:

إن إمعان النظر فى شتى احتمالات المستقبل ومحاولة الوصول إلى قرار حول ما نريد انجازه، وأن نتبين ما نريده أن يحدث، أى أن علينا أن نفكر تفكيرا أكثر منهجية، وبأهدافنا وقيمنا، وعندما نفعل ذلك نتحرك بالضرورة، نحو منظور أكثر اتحاداً ونحو " فلسفة حياة " متوازنة. فالريادات المستقبلية تغير عملنا العادي من كونه " **رد فعل** " إلى كونه " **مع الفعل** " وبدل الرد ببساطة على ضغوط البيئة حين تواجهنا نبدأ تطور أهدافا نرغب فى العمل لتحقيقها.

ويضاف إلى ذلك أن دراسة احتمالات المستقبل تفيد لقيمة ثقافية وترفيهية، فهى تستطيع امتاع الروح وتهذب العواطف وتسمو بها، والسيناريو الذي يشير إلى التطورات المستقبلية المحتملة مثل القصيدة أو الرسم، يستطيع أن يقدم وعاء لعواطفنا وأفكارنا والقراءة عن أحتمالات المستقبل هى نشاط مستوعب يستطيع تنمية عقولنا وتكبيرها فيصبح لدينا ثروات وموارد نفسية جديدة نعالج بها شتى المشاكل.

الفصل الخامس

التربية و تنمية التفكير المستقبلى

حتى يكتب النجاح لعملية تنمية مهارات التفكير بشكل عام، والمستقبلى بشكل خاص، فإنه لابد من توافر عدد من العناصر الهامة التى تتمثل فيما يلى:

أولاً: المُعلم المؤهل والفعال:

فوجود المعلم المؤهل والفعال يمثل أهم عناصر نجاح تعليم مهارات التفكير المرغوب فيه، ذلك المعلم الذي ينبغي أن يتصف بمجموعة كبيرة من الصفات الرئيسة والفرعية يتمثل أهمهما فى الآتى:

- الإلمام بخصائص التفكير الفعال ومهارات التفكير المتنوعة.
- الإيمان بأهمية التفكير فى حياة الناس بعامة، وفى حياة التلاميذ بخاصة.
- متابعة التطورات التربوية بصورة عامة والتجديدات فى مجال المناهج وطرق التدريس على وجه الخصوص.
- تشجيع التلاميذ على طرح الأسئلة غير العادية، أو التعليقات غير المألوفة، تأكيدا على أهمية التفكير لديهم.
- الاستماع لآراء التلاميذ وتقبل أفكارهم وتعقيباتهم وتعليقاتهم وإضافاتهم.
- مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ عند طرح الأنشطة بحيث تكون متنوعة.
- التركيز على المناقشة الفاعلة كأحدى طرق إثارة التفكير.
- تشجيع التلاميذ على المشاركة فى حل المشكلات المختلفة واتخاذ القرارات ذات الصلة.
- تشجيع التلاميذ على التعبير عن آفكارهم، ووجهات نظرهم بحرية تامة.

- تشجيع التعلم النشط الذي يتجاوز حدود الجلوس والإصغاء السلبي، إلى الملاحظة والمقارنة والتصنيف وحل المشكلات.

- الاهتمام بتطبيق التعلم الذاتي وممارسته من وقت لآخر.

- تشجيع التلاميذ على الثقة بالنفس فى إطار ردودهم ومشاركاتهم الفاعلة، التى تلاقي التعزيز من جانب المعلم ذاته.

- استخدام تعبيرات وألفاظ مرتبطة بمهارات التفكير وعملياته، من أجل ترسيخ منهجية علمية فى المناقشات، والتعامل مع المشكلات، واتخاذ القرارات، **ومن الأمثلة على ذلك الآتي:**

* أعط دليلاً على صحة ما تقول.

* هل يمكن إيجاد طريقة أخرى للحل أو طرح بدائل، أو استعمالات أخرى؟

* ما المعايير التى استخدمتها من أجل عمليات الحكم أو الاختيار أو التفضيل أو الوصول إلى القرار؟

* ما أوجه الشبه ونقاط الاختلاف بين كذا وكذا؟

* ما نوع العلاقة بين كذا وكذا؟ فهل هى علاقة سببية أم علاقة ارتباطية؟

* هل توجد عناصر مشتركة تجمع بين هذه الأشكال، أو الأعداد، أو الرسوم، أو الكلمات،أو الفقرات، أو المفردات؟

* ما العنصر أو الشكل أو العدد أو المفهوم الشاذ فى المجموعة؛

- ضرورة تجنب المعلم استخدام الألفاظ التى تحد من عملية التفكير مثل: هذا خطأ، يبدو أنك لم تعمل على تحضير الدرس، من أين اتيت بهذه الفكرة؟

وفى الوقت نفسه فإنه لابد من عدم الإكثار من مفردات أخرى مثل: احسنت، ممتاز، صحيح، لاسيما عندما تكون الأنشطة، أو الأسئلة من النوع المفتوح، والذي

يحتمل أكثر من إجابة صحيحة، فاستخدام الإثابة أو التعزيز بكلمة طيبة لمجرد الإجابة البسيطة تعمل على الحد من تفكير التلميذ، وتجعله يتوقف عن التفكير فى احتمالات أخرى للإجابة، أو البحث عن إجابة أكثر دقة.

١. ضرورة استخدام المعلم لتعبيرات، أو ألفاظ مشجعة مع التلاميذ مثل: لقد اقتربت من الإجابة الصحيحة، هل لديك إضافة لما ذكرت؟ هل هناك محاولة جديدة للإجابة؟

٢. تصميم درس يتناول عدد قليل من الموضوعات والأفكار بدلاً من تغطية سطحية لهذه الموضوعات والأفكار.

٣. العرض المترابط والمنطقي للدرس من خلال البحث المنظم المبنى على المعرفة الدقيقة.

٤. منح التلاميذ وقتاً كافياً للتفكير فى الإجابة على الأسئلة المطروحة.

٥. قيام التلاميذ بتقديم الشروح مع ذكر المبررات المؤيدة من أجل تدعيم آرائهم.

ثانياً: البيئة التعليمية الصفية والمدرسية:

حتى تأخذ المدرسة دورها الريادي والمهم فى إيجاد البيئة التعليمية المدرسية الملائمة لإثارة التفكير، **فإنه لابد من توافر الآتى:**

٦. الإيمان لدى المعلمين والمديرين والمشرفين التربويين والمرشدين النفسيين الذي يعملون فى المدرسة، أو يشرفون عليها إدارياً وتربوياً ونفسياً بأهمية دور المدرسة فى تنمية التفكير وتعليميه.

٧. تركيز المنهج المدرسى على عملية التفكير كى يكون محورا مهماً من محاور العملية التعليمية التعلمية.

٨. ضرورة ممارسة التلاميذ لعمليات التفكير بحرية تامة فى مناخ تربوي

سليم يسوده الأمن والأمان بالنسبة لعلاقة المعلم والتلميذ والإدارة المدرسية، فكيف يفكر المتعلم بشكل فاعل وسليم إذا كان خائفاً من المعلم؟ وكيف يبدع المعلم وهو يخشى المشرف التربوي ومدير المدرسة؟

ومما لا شك فيه أن المناخ الصفي يلعب دوراً مهماً فى إثارة التفكير وتنميته لدى التلاميذ، فالمقاعد الصحية السليمة والمريحة، والوسائل التعليمية المتنوعة والحديثة والمراجع المتعددة والكثيرة، وطرق التدريس القديمة منها والحديثة، والأنشطة التعليمية التى تتناسب والفروق الفردية مع استخدام الحاسوب والإنترنت، كلها مجالات واسعة يمكن للمعلم الناجح استغلالها فى إيجاد البيئة التعليمية الصفية التى تشجع التلاميذ على التفكير والإبداع.

وتوجد مجموعة من الخصائص التى لابد من توفرها داخل الحجرة الدراسية حتى تكون بيئة صفية ملائمة للتفكير الفعال، والتى تتمثل فى الآتي:

٩. ضرورة تشجيع المعلم تلاميذه على المشاركة والتفاعل بحيث لا يحتكر معظم وقت الحصة فى الشرح والتوضيح تاركاً التلاميذ للإصغاء السلبي.

١٠. وفرة المصادر التعليمية المختلفة من مراجع وكتب ووسائل تعليمية مختلفة داخل الحجرة الدراسية يمكن استخدامها كى تثير التفكير.

١١. ضرورة اهتمام المعلم بالتلميذ كمحور للعملية التعليمية التعلمية.

١٢. ضرورة طرح المعلم لأسئلة تثير التفكير فعلاً وتركز على مهارات التفكير العليا مثل: كيف؟ وماذا؟ وما رأيك؟ وكيف تنظر إلى هذا الوضع؟ وكيف تحكم على كذا وكذا؟ وكيف تحلل الوضع؟ وماذا تقترح من حلول سلمية للمشكلة؟

١٣. ضرورة قيام المعلم بالرد على مداخلات التلاميذ وتعليقاتهم وتعقيباتهم وإضافاتهم، بحيث تكون مجالاً جديداً لإثارة التفكير.

١٤. ضرورة التركيز من جانب المعلم على أهمية تقبل آراء الآخرين

واحترامها، والتأكيد على أن الإختلاف فى الآراء، وفى وجهات النظر يؤدي إلى إثارة التفكير.

١٥.إتاحة المجال للتلاميذ للتعبير عما يجول فى خاطرهم ونقد أفكار الآخرين وآرائهم بما يفيد الجميع، مع تقبل النقد من الآخرين أيضاً.

١٦.ضرورة احترام رأى، أو قرار الأغلبية حتى لو كان ضد رأى الفرد، مع واجب الألتزام بتوابع ذلك القرار.

ثالثاً: أساليب التقويـــــم:

إذا كان المعلم والبيئة المدرسية والصفية يمثلان ركنين من أركان نجاح عملية تدريس مهارات التفكير، فإن الركن الثالث يتمثل فى أساليب التقويم وإجراءاته المتنوعة المتمركزة حول ضرورة قياس ما تعلمه التلاميذ. وهنا ينبغي ألا تقتصر أساليب التقويم على الاختبارات الشفوية والتحريرية فقط بل لابد من استخدام تقنيات أخرى كالملاحظة، واستخدام السجلات التراكمية، ومقاييس التقدير، والمناقشة الجماعية، والرسم البياني الاجتماعي، ولعب الدور، والتقارير الشفوية الفردية والجماعية.

العوامل المعيقة لتنمية التفكير عامة، والتفكير المستقبلى خاصة:

رغم أهمية إثارة التفكير فى انجاح العملية التعليمية التعلمية، ورغم الفوائد الكثيرة التى حددها المربون والمهتمون بالمناهج وطرق التدريس لتعليم التفكير ومهاراته المختلفة، إلا أن الإرث التقليدي الكبير من جانب من يؤمنون بأن طرق التدريس القديمة تزيد المعرفة بدرجة أكبر، وأن استخدام طرق التدريس الحديثة التى تركز على طرح الآراء والأفكار والحوارات الساخنة لا تشجع التفكير إلا لدى فئة قليلة من التلاميذ، فى الوقت الذي يسيطر فيه الحرج والخوف على فئة أخرى تفضل نقل ما تحفظه من معارف ومعلومات على الورق من خلال الإجابة عن أسئلة الامتحانات التى تقيس الكم المعرفي المهم فى الحياة.

إن مثل هذه النظرة التقليدية تمثل العائق الأكبر لإثارة التفكيـــر وتمنـــع تحقيــق الأهداف التى يسعى إليها المعلمون وأولياء الأمور الذين يرغبــون فـــى تنميـــة التفكير لدى الأجيال الصاعدة حتى تستطيع التعامل مع عصر المعلوماتية الهائل من جهة ومع مشكلات الحياة التى أخذت فى الصعوبة والزيادة والتعقيد من جهة ثانية. ولكن هذه النظرة القديمة ليست العائق الوحيد أمام تهيئة الظروف الملائمة للتفكير الفعال، بل توجد أنماط سلوك عديدة أخرى تسهم فـــى مجـــال الإعاقـــة وتتمثل فـــى الآتـــي:

١. اعتقاد الكثيرين بأن المعلم صاحب الكلمة الأولى والأخيرة داخل الحجرة الدراسية، مما يجعل معظم التفاعل اللفظي يأتى من جانبه، بينما يكون دور التلاميذ هامشياً.

٢. إيمان الكثيرين بأن الكتاب المدرسي المقرر هو المرجع الوحيد للتلميذ والمعلم فى آن واحد، مما يضعف الاستفادة اللازمة من الانفجار المعرفي المذهل الذي لا يمكن لكتاب أو مرجع واحد تغطية جوانب الموضوعات التى تطرق إليها مهما كانت كانت مختصرة أو موسعة، فالتفكير هنا يبقى محصوراً فى وجهات نظر المؤلف أو المؤلفين لذلك الكتاب دون الإطلاع على وجهات نظر وأفكار كثيرة أخرى تثير التفكير وتحقق أهدافه المنشودة.

٣. اعتماد الكثير من المعلمين على السبورة فقط فى غالب الأحيان لتوضيح جوانب الدرس، وندرة استخدام الوسائل التعليمية الحديثة الكثيرة والمتنوعة التى تشجع على تبادل الآراء والأفكار، وإثارة كثيرة من النقاط للنقاش والحوار المثمر فى عصر الحاسوب والانترنت؛ كأفضل وسيلة تعليمية تعلمية تعمل على تنمية التفكير ومهاراته.

٤. اقتصار الكثير من المعلمين فى التفاعل الصفي وفى توجيه الأسئلة وتلقي الأجوبة على عدد محدود من التلاميذ النشطين أو المتفوقين، مما يحرم

الباقي وهم يمثلون الأغلبية من طرح الآراء أو الأفكار أو الاستفسارات أو التعليقات أو التعقبات أو الاضافات.

٥. تمسك الكثير من المعلمين بوجهات نظرهم، وعدم تقبل افكار التلاميذ التي تتعارض مع آرائهم أو أفكارهم مما يعيق التفكير كثيرا.

٦. تركيز العديد من المعلمين على الأسئلة التى لا تقيس سوى مهارات التفكير الدنيا، ولاسيما الحفظ منه، مما يجعل من الاستظهار وسيلة للتلاميذ من أجل الحصول على الدرجات، أو العلامات المرتفعة فى ظل تشجيع المعلم لذلك، وهذا ما يعطل فى الغالب من عملية تنمية التفكير لديهم.

٧. ندرة تقبل المعلم لمعلومات أو افكار أو أسئلة تخرج عن موضوع الدرس أو عناصره المختلفة، مما يحد من التفكير لدى التلاميذ بل ولدى المعلم ذاته.

٨. لجوء العديد من المعلمين إلى السخرية والاستهزاء من سؤال ذكي، أو طرح جديد للموضوع، أو فكرة نيرة لها علاقة بالدرس، أو رأي جديد يتعارض مع آرائهم، بل يلجأ هؤلاء المعلمون أحيانا إلى معاقبة هؤلاء التلاميذ باستخدام سلاح العلامات أو الدرجات أو الاهمال والعزل عن بقية تلاميذ الصف.

٩. قيام الكثير من المعلمين بمكافأة التلاميذ الذين يتصفون بالهدوء والطاعة والتقيد بالتعليمات والآراء التى يؤمنون بها، مما يساهم فى تنشئة جيل يميل إلى الرضوخ للأوامر وقبول الأفكار والآراء ووجهات النظر على علاتها دون مناقشة أو معارضة أو تفكير عميق.

١٠. تجنب العديد من المعلمين طرح أسئلة تثير التفكير الحقيقي مثل الأسئلة العميقة الآتية: ما رأيك فيما حدث؟ وهل أنت مع هذا الرأي أو مع ذاك ولماذا؟ ثم كيف تضع عنوانا جديدا لهذه القصة؟ ثم ما الحلول التى تقترحها

لمشكلة حوادث الطرق القاتلة؟ وكيف تعالج قضية التلوث البيئي؟ ولماذا تعتقد بأن المبالغة فى استخدام الحاسوب والانترنت يمثل خطرا رغم الفوائد الكثيرة التى يمكن الحصول عليها؟

11. تفضيل المعلم للتلميذ الذكي على حساب التلميذ المبتكر، حيث يمثل مقياس الذكاء فى الغالب لدى هذه الفئة من المعلمين فى إجابة ذلك التلميذ على أسئلة المعلم الشفوية أو المكتوبة إجابة كاملة أو شبه كاملة، فى الوقت الذي تركز فيه هذه الأسئلة على الحفظ بالدرجة الأساس، فى حين يهمل هذا المعلم الأفكار المبتكرة من جانب العديد من التلاميذ رغم أهميتها فى إثارة التفكير.

12. اعتماد العديد من المعلمين على طرق تدريس تقليدية ولاسيما طريقة الإلقاء بالدرجة الأساس، وطريقة المناقشة التى يكون فيها سيد الموقف، مع ندرة استخدام طرق أخرى فاعلة كالاستقصاء وحل المشكلات والاكتشاف، مما يعيق من عملية تنمية التفكير.

الفصل السادس

منهجيات وطرائق تنمية التفكير المستقبلي

علينا تدريب أنفسنا على التفكير حول المستقبل بواقعية وبإبداع فى نفس الوقت، والتفكير بواقعية حول المستقبل يعنى أن نبسط كثيرا من الحقائق المعقدة حتى نستطيع أن نحضرها إلى تفكيرنا، وحتى لا نسمح بالتعقيد أن يهزمنا، ونحتاج أن نصبح مؤهلين للتعامل مع الحقائق المحتملة التى تمثل لنا أحياناً الفرص، وأحياناً المخاطر.

والتفكير بإبداع حول المستقبل يعنى تحرر طرائق تفكيرنا لنتخيل بإطار أوسع مما أعتدنا عليه حيز الإمكانات كلها، ولمساعدتنا فى هذا لدينا عدد من منهجيات وطرائق تنمية التفكير المستقبلي، وهذه الطرائق والمنهجيات ليست ألغازا أو محتكرة من قبل قلة مختارة، مثل التنجيم أو النظر فى كرات الفأل، ولكنها على الأصح أقرب ما تكون إجراءات عادية يستخدمها معظمنا من آن لآخر فى حياتنا العادية، ومعرفة هذه الأساليب والطرائق سيكون مفيداً لتنمية تفكيرنا المستقبلي، ولكل من الطرائق والمنهجيات نقاط قوة ونقاط ضعف، كما أنه لها أهدافا معنية يمكن أن تكون أكثر ملائمة لكل أسلوب وطريقة، بحيث أن كلاً من هذه الطرائق يساهم بشكل كبير فى تفهمنا للمخاطر والفرص التى ستأتي مع المستقبل، وفى التحضير لها.

وتتمثل هذه الطرائق والمنهجيات فى:

- **منهجية تحليل أثر الاتجاه Trend Impact Analysis:**

تم بناء المنهجية فى أواخر السبعينيات من القرن العشرين، وذلك لتفادي القصور

فـى المنـاهج الكميـة القائمـة علـى تحليل الاتجـاه العـام للمتغيرات، حيث أن المنـاهج الكمية القائمة على البيانات التاريخية تعتمد على تقدير التنبؤات المستقبلية بناء على الاتجاه العام لتلك البيانات، الأمر الذي قد يؤدي إلـى إغفـال أثـر الأحـداث المستقبلية غير المتوقعة.

- توصيف المنهجية :

هى منهجية للتنبؤ من خـلال تحويل التقديرات الاستقرائية للاتجاهات السابقة إلى توقعـات عـن المـستقبل، وتـسمح المنهجيـة للـدارس لإتجـاه معـين، بإختبـار أثـر الاتجاهـات المـستقبلية الممكنـة علـى هـذا الاتجـاه، وقـد تتـضمن تلـك الإتجاهـات المستقبلية كافة التغيرات التكنولوجية والسياسية، والإجتماعية، والإقتصادية، فعلى سبيل المثال قد يجد تتبع اتجـاه زيـادة السكان أن الاعتمـاد علـى تحليل الاتجـاه العـام لتحسن الأحوال الصحية للحصول على تقديرات مستقبلية قد يـؤدي إلـى نتـائج غير واقعية بينما يمكن منهج تحليل أثر الاتجاه من تحليل أثر المتغيرات المستقبلية على الاتجـاه العـام فـى المـستقبل فـي ضـوء احتمـالات حـدوث بعـض المتغيـرات غيـر المتوقعة.

وهناك خطوتان أساسيتان عند تطبيق منهجية أثر الاتجاه وهما :

- تمثيل البيانات التاريخية للمتغير بيانياً وذلك لحساب الاتجاه المستقبلي له.
- وضـع مجموعـة مـن الأحـداث المستقبلية التـى قـد تـؤدي حـال وقوعهـا إلـى الإنحـراف عـن الاتجـاه المـستقبلي المتوقـع بنـاء علـى تحليـل الاتجـاه العـام للمتغيـر ويقـوم الخبـراء بتحديـد احتمـال وقـوع كـل حـدث مـن الأحـداث المستقبلية وفقاً لوقت الحدوث والأثر المتوقع لـه، ومن ثم فإن الحدث ذو التأثير الأكبر من المتوقع أن يؤدي إلى انحراف المنحنى فى اتجاه لا يتوافق مع الاتجاه المستقبلي المتوقع بناء على البيانات التاريخية للمتغير.

- **تقييـم المنهجيـة..**

* **نقــاط القـــوة:**

- تمكن من تحديد أكثر الأحداث المستقبلية تأثيرا.
- تـضمن الاتـساق الـداخلي حيـث أنهـا تـضفي الطبيعـة الكميـة علـى السيناريو هات.
- تقدم تنبؤ لمدى معين وليس لنقطـة واحدة، ومن ثم فـإن عامل عدم اليقين يكون متضمنا فى التحليل اى أنها تتناسب مع تقنيات تحليل المخاطرة.

* **نقـاط الضـعـف:**

- عدم اكتمال قائمة الأحداث المستقبلية.
- عدم الدقة فى حساب احتمالات وقوع الأحداث المستقبلية حتى فى حالة نجاح الباحث فى حصر كافة الأحداث المتوقعة.

• **منهجية مصفوفة التأثير المتبادل Cross Impact Matrix:**

تم تطوير هذه المنهجية من خلال كل من **تيودور جوردون وأولاف هيلمر**، وتعتمد على احتمالات وقوع حدث معين فى ظل مجموعة من الأحداث المتوقع وقوعها، وتختلف احتمالات وقوع الحدث وفقا لتفاعل الأحداث الأخرى المحتملة حيث أنه من المعروف تداخل الأحداث وتأثيرها على بعضها البعض فيما يعرف بالتأثير المتبادل.

- **توصيف المنهجيـة..**

تتمثل الخطوة الأولى فى بناء مصفوفة التأثير المتبادل فى تحديد الأحداث التى

سوف تشملها الدراسة، وتعتبر هذه الخطوة احد أهم الخطوات الحاسمة لنجاحها، بحيث يتم استبعاد كافة الأحداث غير المرتبطة بالموضوع محل الدراسة، وذلك حتى لا تتعقد التحليلات، ٤٠ حيث أن زيادة عدد الأحداث يُزيد بالتالى من عدد التفاعلات المختلفة، فلو افترضنا أن عدد الأحداث (س) فإن عدد التفاعلات ما بين الأحداث سيكون (س٢)، ولذا فإن معظم الدراسات تستخدم ما بين ١٠ إلى حدثاً مختلفاً.

ويتم تحديد تلك الأحداث المحتمل وقوعها فى المستقبل وفقاً للبحث فى الإطار النظري السابق، كذلك بإستشارة العديد من الخبراء فى المجالات محل الدراسة، ثم بعد ذلك يتم عملية دمج لبعض الأحداث مع إزالة أحداث أخرى مع تعديل بعضها الآخر.

وتتمثل **الخطوة الثانية** فى تقدير الاحتمال المبدئي لكل حدث من تلك الأحداث وفى ظل الدراسات الأولية التى اعتمدت على تلك المنهجية فيما يتم تقدير تلك الاحتمالات لكافة الأحداث فى ظل افتراض استقلالية كافة الأحداث عن بعضها البعض، فى حين تقدم الدراسات الحديثة تقديم احتمال وقوع كل حدث مع وضع احتمالات وقوع الأحداث الأخرى فى الاعتبار وهو ما يعرف **بالاحتمال الشرطي**، بحيث يتم بناء مصفوفة التأثير المتبادل كاملة لبيان أثر التغيرات المختلفة مثل القيام بسياسات جديدة، أو وقوع حدث غير محتمل على احتمالات وقوع أو عدم وقوع الأحداث الأخرى.

كذلك يتم تقدير تلك الاحتمالات عن طريق مجموعة من الخبراء فى كافة المجالات وذلك فى خلال المقابلات والاستبيانات والاجتماعات، علما بانه يتم تقدير الاحتمال المبدني لكل حدث وفقاً للمعادلات الآتية:

$$P(1) = P(2) * P(1/2) + P(2c) * P(1/2c)$$

حيث: **P(1)** احتمال وقوع الحدث الأول.

P(2) احتمـال وقـوع الحدث الثاني.

P(1/2) احتمال وقوع الحدث الأول فى حالة وقوع الحدث الثاني.

P(2c) احتمـال عـدم وقـوع الحـدث الثانـي.

P(1/2c) احتمال وقوع الحدث الأول مع عدم وقوع الحدث الثاني.

وتتمثل **الخطوة الثالثة** فـى تقدير الاحتمـالات الشرطية والتـى تمثل احتمـالات كل حدث من الأحداث المختلفة فى ظل وقوع بعض الأحداث الأخرى، فلو حدث (س) قد وقـع مـاذا سيكون الاحتمـال الجديـد لوقـوع الحـدث (ص)، ثـم يـتم استكمال بنـاء المصفوفة عن طريق هذا التساؤل لكل تفاعل مـا بين الأحـداث المختلفـة، علمـاً بأنـه يوجد حدود لتلك الاحتمالات الشرطية يتم تقديرها وفقاً للمعادلة التالية:

$$\{ P(1)-1 + P(2) \} / P(2) \leq P(1/2) \leq P(1) / P(2)$$

فلو افترضنا أن لدينا (٤) أحداث مختلفة وبالتالى سيصبح شكل مصفوفة التأثير المتبادل كما يوضح الجدول (١): **مثال رقمي على مصفوفة التأثير المتبادل.**

فى حالة وقوع هذا الحدث	الاحتمال المبدئي	١	٢	٣	٤
الحد الأول	٠,٢٥		٠,٥	٠,٨٥	٠,٤
الحد الثاني	٠,٤	٠,٦		٠,٦	٠,٥٥
الحد الثالث	٠,٧٥	٠,١٥	٠,٥		٠,٦
الحد الرابع	٠,٥	٠,٢٥	٠,٧	٠,٥٥	

.

حيث يمثل (٠،٥) احتمال وقوع الحدث الثاني فى حالة وقوع الحدث الأول، فيما يمثل (٠،١٥) احتمال وقوع الحدث الأول فى حالة وقوع الحدث الثالث.

- **تقييـم المنهجيـة..**

* **نقـاط القــوة:** تعطـي نتـائج دقيقـة وجيدة يمكـن الاعتمـاد عليهـا فـى تـصور المستقبل.

* **نقـاط الضعف:** على درجة كبيرة من التعقيد وتحتـاج إلى وقت وجهد كبيرين للقيام بها.

- **منهجية عجلة المستقبلات Future Wheel**

تم تطـوير تلك التقنية من جانـب كل من " **بيتروا جسكال** " و" **جيرون جلين** "، وهى طريقـة لتنظيم الأفكار والتساؤلات حول المستقبل فهى نـوع من الاستثارة الفكريـة المنظمـة **Structured Brainstorming**، وتعتبر تلك المنهجية أحد المنهجيات الهامة المستخدمة من جانب المستقبليين، وذلك لسهولة مشاركة الأفراد حول التفكير فى المستقبل، كذلك تساعد المستقبلين على تحديد وتنظيم أفكارهم تجاه أحداث اتجاهات المستقبل، وتتميز بأنها أقل تكلفة.

تـستخدم عجلـة المـستقبلات للتفكيـر فـى الآثـار المحتملـة للاتجاهـات الحاليـة أو الأحداث المستقبلية الكامنة، كذلك لتنظيم الأفكار حول أحداث واتجاهات المستقبل، كذلك لبنـاء توقعـات مـن خـلال الـسيناريوهات البديلـة ولإظهـار العلاقـات البينيـة المعقدة بين الأحداث.

- **توصيـف المنهجيـة..**

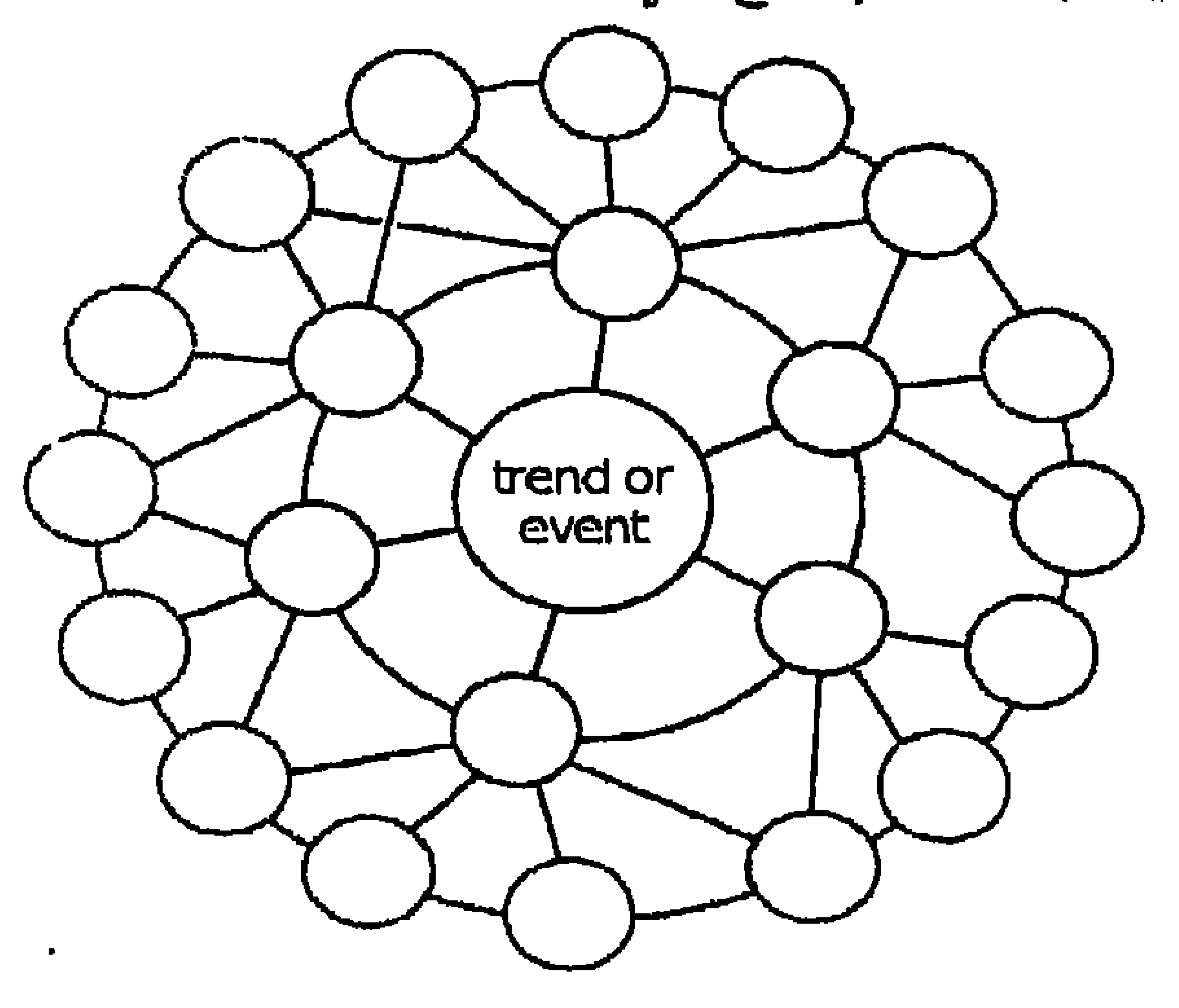
تتمثل المرحلة الأولى فى تحديد اتجاه أو فكرة أو حدث مستقبلي، ويكتـب ذلك فـى منتصف ورقة أو سبورة.... إلخ.

بعد ذلك يقوم المسئول عن إدارة الاستثارة الفكـري **Brainstorming** بوضـع ذلـك المـوضـوع أو الحـدث فـى شـكل بيـضاوي، ويقـوم باستـشارة بـاقي أعـضاء

المجموعة حول العواقب أو التأثيرات الأولية **Primary Impact** لذلك الحدث أو الاتجاه، ثم يقوم بكتابة تلك التأثيرات حول الشكل البيضاوي المتضمن الموضوع محل الدراسة ثم يقوم برسم خطوط بين هذه الأشكال الأخرى التى تتضمن التأثيرات المختلفة الأخرى كما يوضح الشكل (٣).

بعد ذلك يطلب المسئول عن الاستثارة الفكرية من أعضاء المجموعة تجاهل الموضوع أو الحدث الأساسي والتركيز على كل تأثير من التأثيرات السابقة ومحاولة بيان التأثيرات أو العواقب الثانوية **Secondary Impact** لكل منها ويتم كتابتها على غرار ما حدث فى الخطوة السابقة.

بعد ذلك يتم تحديد الآثار المختلفة لتلك الآثار الثانوية، وتستمر العملية حتى يشعر أفراد المجموعة بأنهم قد عبروا بشكل كامل عن أفكارهم من خلال تلك العجلة، ثم يقوموا بتقييم وتعديل تلك العجلة حتى تكون أكثر واقعية.
ويتم فى هذه المرحلة مناقشة واقعية تلك التأثيرات المختلفة مع أخذ كافة الانتقادات الموجهة من أفراد المجموعة بعين الاعتبار بحيث يتم الاقتصار على التأثيرات التى وافق عليها جميع الأفراد، وتجاهل تلك التأثيرات التى وجهت إليها الانتقادات، وهو ما يطلق عليه قاعدة الإجماع " **Rule of unanimity** ".



شكل (٣) منهجية عجلة المستقبلات

- تقييـم المنهجيـة..

* نقـاط القـوة:

- تعتبر أكثر منهجيات التفكير المستقبلي سهولة فى الاستخدام، حيث لا تحتاج استخدام أى نوع من أنواع حزم الحاسب الآلى أو تجهيزات أخرى.
- تجعل الأفراد أكثر قدرة على التفكير في المستقبل بطريقة سهلة وسريعة حيث لا يتطلب القيام بأى تدريب أو تعليم متطور.
- توضيح التفاعلات ما بين الأحداث الكامنة فى صورة خريطة مرئية، كذلك تساعد على التحرك من التفكير الفردي إلى التفكير الجماعي المخطط والمنظم
- تساعد فى معرفة حلقات التغذية العكسية الايجابية والسلبية **Feedback loops** للموضوع محل البحث وهو ما يعرف ويساهم في بناء النماذج المتطورة.

* نقـاط الضعـف:

- الاعتماد على الخبراء قد يؤدي إلى الإسراف فى التفاؤل فى بعض المجالات والتشاؤم المفرط فى مجالات أخرى.
- قد تؤدي إلى مزيد من التعقيدات فى التحليلات إذا ما زادت التأثيرات المختلفة المكونة للعجلة.

- **منهجية شجرة العلاقات Relevance Tree:**

شجرة العلاقات أحد الطرق المنهجية المستخدمة فى مجال التفكير المستقبلي، ويقصد بها " تقسيم موضوع رئيسي إلى موضوعات اخرى فرعية صغيرة، بحيث

يكون الناتج على شكل متسلسل هرمياً يتم من خلاله رسم خريطة لكافة الاختيارات للوصول إلى الحلول الممكنة فى المستقبل".

وتشبه شجرة العلاقات الهيكل التنظيمي للمؤسسات، وتعبر عن المعلومات في شكل هرمي، بحيث تبدأ بالموضوع الرئيسي محل الدراسة نزولاً إلى الموضوعات الفرعية الأكثر تفصيلاً والمشتقة من ذلك الموضوع، بحيث تكون تلك الموضوعات الفرعية مستقلة عن بعضها البعض بحيث لا يحدث تداخل بينها، ويراعي عند كل مستوى من مستويات شجرة العلاقات اختيار الموضوعات الفرعية المتضمنة من نفس المنظور، وعلى الرغم من ذلك فإن معظم الشروط السابقة اللازمة لبناء شجرة العلاقات صعبة التحقيق، ولكن لو تحققت تلك الشروط سوف يؤدي ذلك إلى فهم واضح للموضوع محل البحث.

فعلى سبيل المثال.. لو افترضنا أن موضوع الدراسة هو سياسة استخدام الأراضي، سنجد أن الفروع الرئيسة للشجرة هى الحكومة – أفراد المجتمع – المشروعات والصناعات، وكذلك يمكن تقسيم فرع أفراد المجتمع إلى فروع أخرى تتمثل فى المستأجرين والملاك، ويمكن تقسيم فرع الحكومة إلى فروع أخرى تتمثل فى السلطة التشريعية والسلطة التنفيذية والسلطة القضائية.

- تقييم المنهجية..

* **نقاط القوة:** تتمتع بدرجة عالية من الشمول وذات نتائج جيدة وعلى درجة مناسبة من الدقة.

* **نقاط الضعف:** تعاني من درجة عالية من التعقيد، والصعوبة.

- **منهجية التحليل المورفولوجي Morphological Analysis:**

يعتبر التحليل المورفولوجى تحليل مكمل لشجرة العلاقات حيث يؤدي إلى الابتكار

المنظم " Organized Invention " ويتضمن ذلك التحليل عنصرين أساسين هما:

تحليل منظومى Systematic Analysis للهيكل الحالى والمستقبلي لقضية أو موضوع معين لتحديد الفجوات الأساسية لهذا الهيكل، بالإضافة إلى صياغة بدائل جديدة لسد تلك الفجوات السابقة مع القيام بمتطلبات التنفيذ، وذلك لتكوين صورة موسعة عن البدائل المستقبلية.

- توصيف المنهجية..

تتمثل مراحل إعداد التحليل المورفولوجي فى الآتى:

- تحديد وتعريف المشكلة محل الدراسة.
- تحد . اهم العناصر اللازمة لحل المشكلة.

بناء مصفوفة متعددة الأبعاد تسمى الصندوق المورفولوجى Morphological box، بحيث تتضمن خلايا تلك المصفوفة جميع الحلول الممكنة لهذه المشكلة.

- تقييم ناتج تلك المصفوفة بناء على جدوى الأهداف المرغوبة وتحقيقها.
- تحليل متعمق للحلول لاختيار أفضلها فى ظل الموارد المتاحة.

وتمثل الخطوة الثانية والثالثة الفكرة الأساسية فى التحليل المورفولوجى حيث أن الخطوة الأولى والرابعة والخامسة متضمنة عادة فى جميع طرق التحليل.

وتتضمن الخطوة الثانية تحديد العناصر الخاصة بالمشكلة ودراستها جيداً لتحديد أهم العناصر اللازمة لحل المشكلة، ويمكن أن يتم ذلك من خلال بناء شجرة

للعلاقات للمساعدة فى تعريف موضوع معين، وعند تعريف هذه العناصر يتم بناء الصندوق المورفولوجى، والذي يوضح هذه العناصر على بُعد واحد، ويتحدد البُعد الثاني وفقاً لطبيعة المشكلة أو مصدرها.

إن الهدف الأساسي من هذا الأسلوب تنظيم المعلومات بطريقة مناسبة ومفيدة للمساعدة فى حل المشكلة أو لفتح أفق جديد للتفكير فيها، والمعرفة الجيدة بالمشكلة هى السبيل الأمثل لبناء صندوق تشريحي على درجة عالية من الكفاءة.

- تقييم المنهجية..

* نقاط القوة:

- إلقاء الضوء على رؤى جديدة: حيث يتم تقديم الموضوع بشكل يسمح بتفهم عميق للمحتوى أو المضمون، حيث تقوم شجرة العلاقات بالوصول إلى أدنى جزء فى الموضوع في حين يمنح التحليل التشريحي رؤى جديدة على الموضوع.
- الاستفاضة في البيانات حيث يسمح التحليل المورفولوجى بعدد كبير من التوليفات والتبادلات.

* نقاط الضعف:

- يؤدي التحليل المورفولوجى إلى احتمالات عديدة للحلول الأمر الذي يتطلب حكم الفرد لاختيار النتائج المتسقة.
- أن بناء الصندوق المورفولوجى يقوم على بعض الأحكام الفردية ومن ثم فإن أى خطأ فى البناء قد يؤدي إلى نتائج مضللة.

- **منهجيـة التنبـؤ الـذكى** Genius Forecasting, Intuition, and vision

التنبؤ الذكي " مجموعة من العمليات غير المحددة المستخدمة من قبل الأذكياء للوصول إلى عرض القضايا المختلفة فى المستقبل، وليس كل العروض المستقبلية تمثل تنبؤات ذكية، وإنما فقط تلك الصادرة من الأذكياء فى مجال تخصصهم وبخاصة من الذين ثبت تميزهم وتفوقهم، ولذلك يمكن أيضاً أن تصدر التنبؤات الذكية من أفراد ليسوا على درجة كبيرة من الذكاء، إلا أنهم اثبتوا تميزا فى مجالات معينة".

إن أحد السمات المهمة للمتخصص فى المستقبليات هو قدرته على تخيل المستقبل بعيداً عن الماضي، حيث أن غير القادرين على ذلك لا يمكنهم سوى التقدير الاستقرائي للاتجاهات، وهو ما لم يقدم رؤية ضرورية للتخطيط طويل المدى.

ويعد الخيال العلمي أفضل المصادر للتنبؤ الذكي حيث أنه على عكس البحث المستقبلي لا يربط قراراته وتصوراته بالواقع الحالى.

أما فيما يتعلق **بالبديهية** فهى تمثل الجسر بين المعرفة وعدم المعرفة، وتمثل المصدر الجيد الوحيد للمعلومات في حالة التنبؤ بسلوك نظام مشوش، أما **الرؤية** فقد اختلفت تعريفاتها إلا إنها بشكل عام هى القدرة على رؤية ما يعجز الأخرين عن رؤيته، وهى صورة متكاملة للمستقبل المفضل الذي تبغي مؤسسة أو كيان ما صنعه، وتتسم الرؤي الايجابية بأنها توضح النظام الأمثل الذي يبغي كيان ما تأسيسه، فهى ليست خطة، **فالخطة** تحدد كيفية الوصول إلى هدف معين ولكن الرؤية هى تحديد ذلك الهدف، كما أنها مرتبطة بالاستراتيجيات والأفعال لكى لا تكون مجرد أمنيات ويجب أن تكون هناك مشاركة من مالكي الكيان في وضع تلك الاستراتيجيات، وهى تساعد فى تحديد المجالات التى ينبغي العمل بها واستخدام الموارد في تحقيق الأولويات.

- **توصيف المنهجية..**

على اعتبار أن الذين يمتلكون الذكاء يحصلون عليهم منذ ولادتهم، فإن السؤال هو كيف يتم الوصول إلى أولئك الأفراد، وكيف يمكن إعداد التنبؤ الذكي، ومن ثم يمكن الوصول إلى هؤلاء الأفراد من خلال:

- البحث الأدبي فى كافة المجالات وفى كافة المصادر خاصة فى مجال الخيال العلمي.

- الحصول من كل خبير من الخبراء الذين يتمتعوا بالذكاء عن توصياتهم لأفراد أخرى على نفس المستوى العلمي والفكري وهكذا، كما يمكن الحصول على تلك التوصيات من المؤسسات المتخصصة فى المجال محل الاهتمام.

- الملاحظات في المؤتمرات أو التجمعات المختلفة لا تفيد فقط فى معرفة المتنبئ الأكثر ذكاءا بل كيفية تقبل الأخرين له وتفاعلهم معه.

- إعداد مسابقات للأفراد وإعطاء جائزة للتنبؤ الأكثر نفاذا للبصيرة والأكثرة نفعاً

- متابعة الأحداث الحالية لمعرفة أصحاب التنبوءات التى ثبتت صحتها بمرور الوقت.

وبالنسبة إلى الذين يقولون بأن الذكاء يمكن تنميته فهم يؤكدون أن ذلك يحدث من خلال:

* **القراءة:** إن القراءة الواسعة والمنتقاة هى الطريقة الأساسية لتنمية التنبؤ الشخصي، ولذلك يجب أن يحدد الأفراد وقتاً للقراءة في موضوعات عدة، بحيث تعتبر القراءة منهجاً من مناهج دراسة المستقبل.

* **التخمين:** يمكن بناء القدرة العقلية للفرد من خلال التدريب على التخيل

وتخمين المستقبل، ويمكن أن يتم ذلك من خلال متابعة تخمينات شخص معين ومراجعتها ومعرفة أسباب صدقها فى حالة تحققها وأسباب عدم صدقها فى حالة عدم تحققها.

* **ألعاب المحاكاة:** من الأساليب التى تؤدي إلى تنمية التنبؤ الذكي، ويمكن أن يتم ذلك من خلال مشاركة الأذكياء في ألعاب تحاكى الموضوع محل التنبؤ.

* **الإختلاط بالقيادات ذات الرؤى والأذكياء:** حيث من خلال العمل مع أولئك الأفراد يمكن محاكاة طريقتهم الحدسية في التفكير.

* **مناهج أخرى للمستقبل:** أن التعرف على المنهجيات الأخرى للتنبؤ المستقبلي من شأنها تنمية طرق التفكير والرؤى المستقبلية.

- تقييم المنهجية..

*** نقاط القوة:**

- توفر الوقت والجهد والتكلفة حيث أن عملية تجميع العباقرة والأذكياء يُعد أقل تكلفة من عملية بناء نموذج تحليلي على الحاسب الآلى.
- يعتبر التنبؤ الذكي والرؤية مدخلاً أساسياً للتنبؤ وليس النتيجة النهائية له على الأقل حتى يكون هناك إسناد مرجعي له بوسائل أخرى سواء تحليل عملى أو موضوعي.

*** نقاط الضعف:**

- صعوبة حصر وإيجاد العباقرة أو الأذكياء فى مجال معين والتأكد من نفاذ بصيرتهم.

- لا يعرف إلى أى درجة يمكن الوثوق فى رؤية أحد الأشخاص فى حالة ما إذا تعارضت مع تلك الرؤية مع رؤية شخص آخر.

- **منهجية المسح البيئي: Environmental Scanning**

لما كان التخطيط يعتمد على التنبؤ وكان التنبؤ يعتمد على الفروض المتعلقة بالمستقبل، فإن المسح البيئ يعمل على التعرف على التنبؤات التى يمكن أن تقف في وجه تلك الفروض، كما أنه قد يركز على الفرص أو التحديات المستقبلية، ويعطي المسح البيئ إنذاراً مبكراً بالتغيرات المهمة ويحدد نقاط الضعف التى يجب على الخطط أن تأخذها في الاعتبار.

ويقوم خبراء المستقبل بعمل المسح البيئي – والبعض منهم بشكل منتظم – للتمييز بين ما هو ثابت وما هو متغير وما هو متغير بمعدل ثابت، ويعتبر المسح البيئي المدخل الرئيسي للتفكير حول المستقبل، ومن أدواره أنه يغذي عملية إدارة القضايا والتخطيط الاستراتيجي.

وتجدر الإشارة إلى أن النظم المختلفة لا يمكنها تجنب ظروف عدم اليقين، والهدف من المسح البيئي هو إيجاد آلية تعطي إشارات مبكرة للتغيرات المستقبلية، ولكن يجب أن يؤخذ فى الاعتبار ضرورة أن يتم تطبيق منهجيات الأنذار المبكر تطبيقاً صحيحاً.

يتم المسح البيئي من خلال عدة خطوات وهى:

- **هيئة الخبراء:** تعتبر آلية من آليات تطبيق المسح البيئي، من خلالها يتم توجيه مجموعة من الأسئلة بشكل منتظم لكل عضو من أعضاء الهيئة بهدف الحصول على رؤية كل منهم وتصوره حول التغيرات المهمة، والتى قد تكون فى طريقها للحدوث أو التى من المتوقع حدوثها، كما يمكن أن يتم توجيه بعض

الأسئلة التي يمكن من خلال الإجابة عليها الحكم على مدى صحة توقعات آخرين.

ويكون الاتصال بأعضاء الهيئة وتوجيه الأسئلة والحصول على إجابة عليها من خلال البريد الالكتروني أو الفاكس أو الاتصال التليفوني، ويؤخذ في الاعتبار أهمية تقديم مقابل للخبراء المشتركين وذلك تعويضاً لهم عن وقتهم وتكاليف الاتصال التي تقع عليهم، ويتم اختيار الخبراء وفقاً لتخصصاتهم وخبراتهم وقدرتهم على العمل واهتماماتهم وقدراتهم البحثية والإبداعية.

وهنا يجدر مراعاة أن تكون الأسئلة متوافقة مع قدرات الخبراء، على أن يسمح باعتذار الخبراء عن الإجابة عن بعض الأسئلة في حالة عدم قدرتهم على ذلك، وذلك لكي لا يحدث تضارب أو عدم دقة في نتائج المسح، وتبقى في النهاية إشارة إلى أن استمارة الاستبيان التي يتم إرسالها إلى الخبراء يجب أن تكون معدة من خلال خبراء متخصصون لديهم خبرة كافية بدراسة المستقبل.

قواعد البيانات: هناك الآلاف من قواعد البيانات العامة والمتخصصة والتي يمكن استخدامها في تحديد القضايا والتغيرات المهمة بالنسبة لمتخذي القرارات وواضعي الخطط الاستراتيجية، وتعتبر قاعدة بيانات **Gale Directory of Database** مصدراً مهماً يحتوي على بيانات شاملة عن قواعد البيانات التي يمكن الاعتماد عليها من عمل المسح البيئ؛ حيث تحتوي على ١٥٦٠٠ قاعدة بيانات متنوعة من حيث الموضوعات واللغات المتعددة.

- **الأدبيات الورقية السابقة:** لأن أغلب الأدبيات والدوريات السابقة، وبخاصة القديمة منها غير متاحة على شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى أن قواعد البيانات المتخصصة في تلك الأدبيات على الانترنت لا تتيح أكثر من المعلومات البيليوجرافية في الغالب، بالإضافة إلى مستخلص الأوراق في بعض الحالات وليس النص بأكمله، ويُعد اللجوء إلى البحث في الأدبيات الورقية السابقة في مثل

هذه الحالات الخيار الأمثل، ويكون الحصول عليها من مكتبات الجامعات، والمكتبات العامة.

ـ استخدام الإنترنت فى المسح البيئي: يمثل الإنترنت مصدراً شاملاً يحتوى على المواقع الحكومية التى تشمل بدورها تقارير، وبيانات، وكتب، ومراجع، وتمكن آليات البحث العامة مثل جوجل "Google" أدوات جيدة لتمكين مستخدمي الإنترنت من الحصول على ما يحتاجون عليه من الحصول على ما يحتاجون إليه عن موضوع معين.

ومن الجدير بالذكر أن مواقع البحث على الإنترنت تتيح الخطوات التى يمكن لمستخدم الإنترنت الاسترشاد بها فى عملية البحث، كما أن هناك بعض المواقع توفر معلومات محدثة عن مواقع البحث.

ـ مقالات الخبراء: كان مشروع الألفية التابع لجامعة الأمم المتحدة قد قام بإعداد دراسة عن مستقبلات افريقيا، وقام خبراء المشروع بإعداد مجموعة من أوراق العمل، تناولت كل منها محوراً من محاور المشروع، ومن مميزات هذه الطريقة عدم الإزدواجية في العمل، كما أنها توفر معلومات ونتائج جيدة للتخطيط طويل الأجل، وهذا الاتجاه ربما يستخدم فى المستقبل لدى البرنامج الانمائي للأمم المتحدة لدراسة مستقبل افريقيا، **وهناك ستة دروس مستفادة من تطبيق هذه المنهجية وهى:**

* ضرورة انتقاء الخبراء بدقة وحرص شديدين، فعلى الرغم من تشجيع كل الخبراء على الاتصال فيما بينهم حتى لا تعبر أوراق العمل التى يعدونها عن وجهات نظر فردية، إلا إنه بالرغم من ذلك كان معظم الخبراء بمعزل عن الأخرين ولم يحدث اتصال إلا فى حدود ضيقة وبالتالى خرجت معظم الأوراق ذات طابع فردي.

* أن تكون تدخلات فريق العمل الخاص بالمشروع فـي عمليـة تحريـر الأوراق البحثية هي تدخلات رشـيدة بمـا لا يـضر بأصـل الورقـة ومحتواها.

* يجب أن تكون هناك خططاً زمنية ومتابعة مستمرة وفقا لجداول زمنية محددة لعملية تنفيذ هذه الخطط، حيث الأهداف الجيدة لدى فريق العمل لا تتحقق بسبب عدم وجود خطط زمنية وبالتالي عدم دقة التنفيذ.

* ضرورة الاهتمام بالمشكلات التي تحدث بين الأفراد العاملين بالمشروع وسرعة فضها.

* الأخذ بالمقترحات الجيدة في وقتها وعدم إخضاع عملية التنفيذ للقواعد البيروقراطية التي تؤدي إلى بطء التنفيذ وتغير الأوضاع وبالتالي عدم تناسبها مع الظروف والمستجدات الحديثة.

* تحتاج عملية تحرير النسخة النهائية من الأعمال البحثية إلى وقت وجهد كبيرين، كما تحتاج إلى إعارتها الاهتمام المناسب وتوظيف فريق عمل متخصص وذي خبرة كافية لانجاز تلك المهام.

* من المفيد قيام فريق العمل الذي أعد الورقة بعملية التحرير النهائي، حيث أنه عند تطبيق ذلك تكون الملاحظات على الأعمال محددة من جهة، كما أنهم الأقدر على معرفة مدى أهمية محتوى الأوراق من جهة أخرى.

* ضرورة وضع قواعد ومعايير تنسيق موحدة لأوراق العمل البحثية يتم الالتزام بها، على أن تشمل الشكل وحجم الورقة وطريقة كتابة البيانات للمصادر.

- **الاستعانة بذوي الخبرة:** يجب البحث عن أفضل وأكثر الخبراء كفاءة في كل

مجال على حدة، والعمل على إشراكهم فى العمل، ويكون البحث عن هؤلاء الأشخاص عن طريق حضور المؤتمرات والتعرف على المشاركين فيها، والبحث على شبكة الإنترنت، ومحاولة إنتقاء الأكثر كفاءة فى المجالات المختلفة.

خطوات بناء قاعدة بيانات المسح البيئ:

قام Glen بوضع مجموعة من المعايير التى يجب الالتزام بها عند بناء قاعدة بيانات المسح البيئ وكانت هذه المعايير هى:

- العنصر تحديد اتجاه الحدث ← أو التغير أو القضية.
- الوصف يقصد به وصف ← اتجاه التغير.
- الاتساق يقصد به مدى اتساق ← هذا المتغير مع الظاهرة في المستقبل.
- الأهمية ما هى أسباب أهمية ← هذا العنصر فى المستقبل.
- الآثار ما هى الآثار ← المستقبلية له.
- الحالة ما هى الحالة التى ← عليها العنصر.
- الأفراد من هما الأفراد ← الأساسيون (أفراد – جهات - دول).
- التنوع ما هو الشيء الجديد فى ← هذا العنصر والذي لم يذكر من قبل.
- المصدر ما هو مصدر المعلومات ← والبيانات الخاصة بهذا العنصر.
- الموقع من أين يتم الحصول على ← مصدر المعلومات والبيانات.
- التاريخ ما هو تاريخ إدخال ← البيانات.
- المدخل من هو مدخل ← البيانات.

وتجدر الإشارة إلى أن الالتزام بتدوين كل هذه المعلومات عن العنصر الواحد فى قاعدة البيانات يسهل مهمة استرجاع البيانات، ويمكن البحث عنها بمفاتيح بحث مختلفة، كما أنها تزيد من دقة البيان والقدرة على تحليله.

ولكى تكون عملية المسح جيدة يجب أن يتم العمل فيه بحرص شديد ومن البداية يجب أن يتم تحديد الهدف منه وتحديد المعلومات التى يراد معرفتها من خلاله وأسباب ذلك.

ولكن يجب من البداية أن يتوافر لنظام المسح البيئ مجموعة من المقومات وهى:

- هيئة خبراء متطورة.
- مجموعة مختارة من قواعد البيانات المتاحة على شبكة الإنترنت.
- الاتصال الجيد بشكبة الإنترنت.
- مجموعة مختارة من الدوريات.
- مقالات الخبراء.
- الاستعانة بأكثر العاملين فى المجال من حيث الخبرة.

-تقييم المنهجية..

*** نقاط القوة:**

- تعتبر من أكثر منهجيات التفكير المستقبلي سهولة فى الاستخدام، حيث لا تحتاج إلى كثير من الحزم الجاهزة للحاسب الآلى.
- تحقق درجة عالية من الشمولية وتغطي مختلف جوانب القضايا محل الدراسة، كما تحقق نتائج جيدة خاصة أنها تتحرى اختيار خبراء على درجة عالية من الكفاءة كل فى مجاله.

*** نقاط الضعف:**

- ضعف الاتصال بين الخبراء المشتركين يؤدي إلى خروج أوراق العمل ذات طابع فردي وتعكس وجهة النظر الفردية لمعدها.

- صعوبة الحصول على الخبراء الأعلى فى مستويات الكفاءة فى مختلف المجالات، فغالباً لا يتمكن العديد منهم من الاشتراك، نظراً لتعدد مسئولياتهم، كما ينتج عن تعدد تلك المسئوليات عدم التزام الخبراء فى كثير من الأحيان بالجدول الزمنى لانجاز المهام المطلوبة منهم مما قد يؤدي إلى تأخر إنجاز المشروع ككل.
- إمكانية وقوع العديد من المشاكل بين الخبراء بعضهم البعض نتيجة عدم الاتفاق فى وجهات النظر، وعدم تقبل بعضهم لملاحظات غيرهم على أوراقهم البحثية.

- **منهجيات المشاركة Participatory Methods:**

إن استشراف المستقبل عن طريق مشاركة الأفراد يرجع إلى ملايين السنين عندما كانت هناك تجمعات لمجموعات بشرية أفريقية تتأمل فى السماء لمعرفة مصيرهم المستقبلي، كذلك فى العهود اليونانية القديمة عندما كان هناك مجلس يضم بعض أفراد المواطنين لمناقشة الأوضاع السياسية، غير أن ذلك المجلس كان يستبعد كل من العبيد والنساء، أما فى العقود الحديثة مع بداية الستينيات والسبعينيات ظهرت أنظمة حديثة وتقنيات لاستطلاع آراء الأفراد مثل " Syncons , charrettes " وأنظمة أخرى متطورة على الحاسب الآلي، ويكمن الهدف الأساسي لتلك التقنيات في معرفة أراء كل من الأفراد والخبراء لتحديد القضايا المجتمعية والاحتمالات المستقبلية، وذلك من أجل المساهمة فى بناء قدر معين من الإجماع على الأهداف والاستراتيجيات العامة، والصيغ والمناهج المتبعة لتحقيقها.

يعتبر استطلاع كل من المستقبلات الممكنة والمحتملة الهدف الرئيسي من نظم المشاركة، والتى تتم من خلال تجميع مجموعة فى الأفراد من مكان واحد، أو في أماكن متعددة، يتم الربط بينهم من خلال الاتصالات، والنتائج من تلك العمليات هى نتائج معيارية normative في المقام الأول أى معرفة ماذا يجب أن يكون عليه

المستقبل، أكثر من كونها نتائج تحليلية analytic تعتمد على تحليل كل من الماضي والحاضر، وعلى الرغم من ذلك فإن تلك المنهجية يمكن استخدامها فقط في معرفة طموحات وأمنيات الأفراد، وفي صياغة الاستراتيجيات العامة، ولكن لا يمكن استخدامها في صياغة الخطط، ولذلك يجب التفرقة ما بين كل من الرؤية المعيارية والرؤية التحليلية للمستقبل، حتى لا تكون نتائج نظم المشاركة غير واقعية أي تصبح من وحي الخيال.

وتعتبر نظم المشاركة أحد الطرق الهامة لايجاد نوع من الثقة ما بين الأفراد المخططين في الدولة، وصياغة المخططين للخطط دون مشاركة الأفراد يخلق نوعاً من عدم الثقة من جانب الأفراد تجاه تلك الخطط، فيما يصنع طموحات وأمنيات الأفراد بعد أخذها نوعاً من الثقة والرضا من جانب أولئك الأفراد عن تلك الخطط.

ويمكن تقسيم نظم المشاركة وفقاً لعدد الأفراد المشاركين، وفقاً لمكان تجمعهم كما يتضح من الجدول (٢):

المكان	مجموعة صغيرة (١-١٠٠) فرد	مجموعة كبيرة (١٠٠-مئات والآف الأفراد)
التواجد في مكان واحد	Focus group future search conferences Team Focus Vision Quest Simulation – Gaming.	Charrette Syncon Simulation – Gaming Voting.
التواجد في العديد من المناطق	Collaborations Integrated Multimedia Simulation – Gaming.	Option Polling Syncon Public Delphi Simulation – Gaming Voting.

ومع التقدم التكنولوجي الهائل الذي يشمل الأقمار الصناعية، والفاكسات، والحاسب الآلي، والاتصالات، والراديو، والتليفزيون؛ إزدادت سهولة استطلاع آراء الأفراد، وبالتالى يزداد تدخل الأفراد في عملية اتخاذ القرار وفى بناء وصياغة مستقبلهم.

- توصيف منهجيات المشاركة:

أ) استطلاع الرأي والجماعات المتخصصة:

Opinion Polling & Focus Groups

يتم في استطلاع الرأي طرح بعض الأسئلة المتخصصة من خلال المقابلات الشخصية على عينة عشوائية كبيرة من الأفراد تمثل المجتمع، كذلك يمكن إجراء الاستطلاع من خلال الهاتف وذلك حتى يشمل أكبر عدد من الأفراد فى مناطق عديدة، ويجب أن تتضمن جميع المقابلات نفس الأسئلة ونفس الترتيب حتى يتمكن الباحثون فى النهاية من مقارنة النتائج، ومع اختلاف أولويات وطموحات العينة تزداد كفاءة نتائج الاستطلاع، وتعتبر استطلاعات الرأي مهمة ومفيدة حيث يتم من خلالها التعبير عن اتجاهات وتفضيلات وأولويات الأفراد حول قضايا معينة.

وتختلف الجماعات المتخصصة عن استطلاع الرأي فى كونها تهتم باستطلاع أراء مجموعات صغيرة من الأفراد فى مختلف المجالات وليس عينة كبيرة كاستطلاع الرأي، والذي يشمل غالباً من ٨ – ١١ فرداً، وكذلك تختلف تلك الطريقة فى أنها تتم بواسطة باحث كبير متخصص، ويتم من خلال المقابلة تحفيز الأفراد للتعبير بأرائهم حول القضايا المثارة من خلال مقابلة عادة ما تكون فى حدود ساعة ونصف من الزمن.

- تقييـــم المنهجيـــة..

*** نقــاط القـــوة:**

بالنسبة إلى Focus Group تتمثل في معرفة أراء مجموعة معينة تجاه قضية خاصة، كذلك عدم الاقتصار على ماذا تريد أفراد المجتمع ولكن لماذا وكيف يريـــدون ذلـــك؟ وبالتـــالى فهـــى تقنيـــة ممتـــازة لاستكـــشاف المستقبلات المرغوبة، وفى تحديد العوائق أمام الوصول إلى تلك المستقبلات. وبالنسبة إلى **Opinion polling** سهولة التطبيق وبخاصة فى ظل وعي الأفراد بطبيعة الاستطلاع مما يجعل نتائجها مفيدة لمتخذي القرار.

*** نقـاط الضعـف:**

بالنسبة إلى **Group Focus** تتمثل فى أنها لا ينتج عنها إجماع **" Consensus "** فالهدف منها ليس المعنى قدماً فى اتخاذ خطوات أو إجراءات معينة، كذلك طول فترة القيام بها بكونها ومكلفه، وتتطلب مدربين على مستوى عالى، وبالنسبة إلى **opinion polling** تتمثل فى صياغة الأسئلة بشكل قد يدفع البعض إلى إجابة معينة، وبالتالى يؤثر في ذلك على طبيعة النتائـج.

ب) منهجيـــة شاريـت: " Charrette "

شاريت **Charrette** كلمة فرنسية تعنى العربية الصغيرة **Little cart** وهى تلك العربة التى كانت تستخدم في القرن التاسع عشر في فرنسا من قبل الرسامين والمعماريين لحمل أعمالهم بها، وهى عبارة عن محاولة بناء إجماع الأفراد من مختلف الفئات المجتمعية حول قضية معينة خلال فترة زمنية قصيرة، وتتم هذه العملية من خلال تقسيم القضية الرئيسية إلى مجموعة من القضايا الفرعية، ويتم توزيع تلك القضايا الفرعية على مجموعات مختلفة بحيث تختص كل منها بإعداد تقرير عن كل قضية فرعية مرتبطة إلى المجموعات ككل.

وفي المرحلة التالية يتم أخذ آراء المجموعات ككل خلال أجتماعاتهم حول تلك التقارير بعين الاعتبار، وتظل العملية المستمرة على هذا النحو إلى أن يتم الوصول إلى إجماع المجموعات المختلفة حول القضية الرئيسية المثارة، ويتم إعداد تقرير موحد يتم تقديمه في نهاية الأمر إلى وسائل الإعلام والمسؤلين ويتم عرضه على عامة الأفراد، ويختلف من حيث حجم الأفراد والذي قد يتراوح بين (٥٠: ١٠٠٠) فردا، كذلك من حيث توقيت الإنتهاء والذي قد يستغرق ما بين يوم واحد إلى أسبوعين.

وهناك مجموعة من العوامل والمحددات لنجاح التشاريت وهى:

- شموليتها لمتخذي القرار المرتبطين بالقضية المثارة.
- تضمنها لأفراد المجتمع المرتبطين بهذه القضية.
- الاستعانة بخبير فى التشاريتي قام بتنفيذ العديد من تلك التجارب.

كذلك قد تتراوح المدة الزمنية اللازمة للإعداد التشاريت ما بين شهر واحد إلى سنة، وتختلف بحسب عدد الأيام المطلوبة للإنتهاء من التشاريت، ومدى تعقد القضية وعدد المشاركين المتوقع، **وخلال مرحلة الإعداد تقوم اللجنة بما يأتــى:**

- تحديد القضايا الفرعية المرتبطة بالقضية الرئيسة وهى تتكون في الغالب من ٤ إلى ١٠ قضايا وهى تمثل عدد المجموعات خلال التشاريت.
- تحديد الأسئلة الخاصة بكل مجموعة.
- البحث عن الأفراد المشاركين فى التشاريت.
- تجميع كافة المعلومات المتاحة لمحاولة الإجابة على تلك الأسئلة.
- اختيار منسق ومستشارين وأفراد أخرين مثل مسئول العلاقات العامة وغيرهم وذلك لكل مجموعة من المجموعات.

- بناء وتصميم مبدئي للعملية وتحديد الموازنة الخاصة بها، وتعيين مديرها، واختيار مجموعة من الإدارة، وتتمثل مهمتهم في إدارة التشاريت وإعداد التقرير النهائي.

- تقييم المنهجية..

* **نقاط القوة:** تتمثل في تجميع أفراد من مختلف التخصصات في مكان واحد، كذلك ينتج عنها، إجماع من قبل الأفراد وبالتالي يمكن تطبيقها.

* **نقاط الضعف:** تتمثل في مشاكل الترجمة التي تنتج في مجتمعات ذات ثقافات متعددة، وصعوبة تجميع الأفراد وبقائهم في مكان محدد ما بين ٣: ١٥ يوماً.

ج) منهجية سايكون: " Sycon "

يعتبر السايكون أحد أهم طرق المشاركة ذات التوجه المستقبلي، ويكمن الهدف الأساسي منها في الإجابة على التساؤلات حول ماهية المستقبل الذي يجب أن يتعاون الأفراد للوصول إليه.

تبدأ العملية بتكوين مجموعات عمل صغيرة تتفق فيما بينها على بعض الأفكار حول المستقبل، يتم بعد ذلك دمجها في مجموعات أكبر، وهكذا حتى يتم في النهاية الوصول إلى مجموعة واحدة من الأفكار يكون قد تم الاتفاق فيما بينهم على المستقبل المحتمل، ويتم ذلك خلال عجلة تسمى عجلة سايكون حيث تتمثل الجزء الداخلي للعجلة في المجالات الأساسية، أما الأجزاء الخارجية للعجلة فتعبر عن المستقبل الممكن في مجالات معينة.

ويتم تعيين منسق لكل مجموعة من المجموعات الصغيرة داخل تلك العجلة لتوضيح أهم الأهداف والاحتياجات والموارد داخل مجال عمل كل مجموعة، كذلك يجب ربط كل مجموعة بمحور العجلة وهي المسئولة عن السايكون من خلال

التليفزيون التفاعلى كذلك يتم الربط بين محور السايكون بالمجتمع الخارجي عن طريق النقل المباشر.

- تقييم المنهجية..

* **نقاط القوة:** مساعدة الأفراد فى المشاركة بأرائهم وفي بناء رؤية مستقبلية مشتركة حول المستقبل المرغوب فيه، كذلك تعطى الثقة للمشاركين فى أهمية وواقعية العملية بسبب إذاعة العملية فى وسائل الإعلام.

* **نقاط الضعف:** تتمثل في التكلفة المطلوبة، وكذلك المهارات المطلوبة توافرها في معديها.

د) منهجية جروب وير: " Group ware "

يطلق مصطلح " Group ware " على برامج الحاسب الآلى التى تربط مجموعات الأفراد فيما بينهم، وتمكنهم من المناقشة حول قضية معينة، وعندما يتم استخدام تلك البرامج فى نظم المشاركة، فإنه يطلق على ذلك نظم دعم قرار المجموعات (Group Decision Support system (GDSS)، وتساعد البرامج في القيام بأعداد جلسات عصف ذهني الكترونيا بين الأفراد، وهو ما يسهل عملية تبادل الآراء.

- تقييم المنهجية..

* **نقاط القوة:** تتمثل في القدرة على تنظيم أفكار مجموعة من الأفراد.

* **نقاط الضعف:** تتطلب سرعة الكتابة على الحاسب الآلى، مما قد يبطئ عملية العصف الذهنى.

هـ) منهجية مؤتمرات البحث المستقبلي:

"Future Research Conferences"

عندما تعلن أحد المؤسسات أو إحدى الدول عن رغبتها في صياغة رؤية مستقبلية جديدة، يتم عقد مؤتمر لبحث تلك الرؤية بحيث يمثل المشاركين في هذا المؤتمر كافة الأفراد المؤثرين في تطبيق تلك الرؤية، ويتراوح عددهم من ٣٥: ٦٠ عضواً، ويعقد المؤتمر خلال يومين أو ثلاثة أيام، ويتم إدراته من خلال منسقين لديهم الخبرة، وتتمثل المسئولية الأولى للمشاركين في تحديد وتعريف الهدف من هذا المؤتمر.

* **مراحل مؤتمرات البحث المستقبلي:**

١. تحديد الاتجاه: Trend Identification

في هذه المرحلة يقوم المشاركون باستعراض أهم الاتجاهات العالمية، ويتم كتابة ذلك وعرضه على المشاركين، ويتم بعد ذلك تقسيم المشاركين إلى مجموعات صغيرة لتحليل هذه الاتجاهات من حيث كون هذه الاتجاهات مرغوبة ومن حيث قابليتها للتحقيق، ثم تقوم كل مجموعة بعمل سيناريوهات لتلك الاتجاهات وفي نهاية تلك المرحلة يتم إعداد سيناريوهات عامة قابلة للتحقيق من قبل كافة المجموعات.

٢. تأثير الاتجاهات على مهمة المؤتمر:

Impact of Trends on the Conferences Task

يتم في هذه المرحلة تحديد أهم الاتجاهات السابق تحديدها والمؤثرة فقط على مجال عمل المؤتمر، ويتم إعادة نفس الخطوات في المرحلة السابقة، ولكن هذه المرة ليس على كل الاتجاهات ولكن على الاتجاهات المؤثرة فقط.

٣. نشأة المهمة Evolution of the Task:

فى هذه المرحلة يدخل المشاركون فى نقاش مفتوح حول مهمة المؤتمر، ماهى عناصرها؟ وما هى عوامل القوة والضعف؟ وتتمثل نتائج هذه المرحلة فى تحديد جدول زمنى لهذه المهمة.

٤. الخطط المستقبلية Future Designs

ينقسم المشاركون فى هذه المرحلة إلى مجموعات صغيرة ويتم تحديد أهم عناصر المهمة ثم تقوم كل مجموعة بطرح أفكار حول المهمة، ثم يتم بعد ذلك جمع كافة أفكار المجموعات لبناء سيناريو شامل.

٥. الاستراتيجيات Strategies

يتم فى هذه المرحلة عرض السيناريو الشامل على كافة المجموعات، وذلك لبناء مجموعة من الاستراتيجيات للوصول إلى السيناريو الشامل المرغوب فيه.

- تقييـــم المنهجيـــة..

* **نقـــاط القـــوة:** تتمثل أهم الايجابيات في قدرتها على تجميع وتنظيم أفكار مجموعة متعددة التخصصات من العلماء، مما ينعكس على نتائجها بدرجة عالياً من الشمول وتغطية جيدة لمختلف جوانب الظاهرة محل الدراسة.

* **نقـاط الضعــف:** ذات مراحل متعددة وتحتاج إلى جهد ووقت كبيرين.

وهناك مجموعة من المعايير للاختيار بين نظم المشاركة وهى:

- **النجاح Success:** يجب تحديد معايير نجاح أى من نظم المشاركة المقترحة، والاتفاق على هدف واحد أو الإجماع على القرارات التى تطبق أو فى بناء

السيناريوهات الواقعية أو تقديم استشارات إلى متخذي القرار أو فى معرفة أراء الأفراد لبناء الخطط المستقبلية طويلة المدى.

- التوجه المستقبلي **Future Orientation**: بحيث يتم اختيار النظم التى تتضمن اعتبارات طويلة المدى، ولا تتضمن من هو المحق ومن هو المخطئ حول الماضي لأن قبل الحديث عن المستقبل يستلزم فهم الماضي بشكل صحيح.

"Before we talk about the future we have to understand the past"

- المحتوى **Content**: هل تشمل نظم المشاركة مجال واحد مثل مستقبل التعليم أم أنها تشمل العديد من المجالات.

- مستوى المشاركة **Participation**: كم عدد المشاركين؟ وما هى طريقة مشاركتهم؟ ولأى مدى زمنى؟ وما هو نطاق المعرفة لديهم؟

- السلامة**Integrity**: تعتبر أهم المعايير عند الاختيار من بين نظم المشاركة المختلفة حيث تعتبر ضمان عدم تحيز نظم المشاركة من الأمور الصعبة جدا حيث يجب أن تشمل العملية كافة الأفراد من المجالات المختلفة وذلك لضمان عملية عدم التحيز فى النتائج، لذلك ضمان عدم تحيز المنسق ذاته إلى اتجاه معين.

- **منهجية مؤشر الوضع المستقبلي:**

State of the Future index (SOFI)

تعتبر مؤشرات الوضع المستقبلي (SOFI) سلاسل زمنية كمية تشير إلى الوضع المتغير فى المستقبل، وتوضح إذا كانت الظروف تبشر بحدوث تحسن فى الوضع الراهن أو تدهوره.

وقد ظهر وصف هذه الطريقة وتطبيقاتها الأولية فى تقارير الوضع المستقبلي لأعوام ٢٠٠١: ٢٠٠٣م الصادر عن مشروع الألفية لجامعة الأمم المتحدة، حيث لخصت نتائج التقارير التى توصل اليها برنامج بحثى تم فيه جمع الاراء على مستوى العالم بشأن العناصر التى ينبغي أن تتضمنها مثل هذه المؤشرات، وكذلك تحديد أفضل، وأسوأ التوقعات بالنسبة للمجموعة المختارة من العناصر خلال السنوات العشر القادمة.

- تقييم المنهجية..

يتمثل الهدف الأساسي للمنهجية فى جمع عدد من المتغيرات التى تعبر عن ما إذا كان الوضع فى المستقبل سيتحسن أم يتدهور، بهدف الوصول إلى مؤشرات عن الوضع المستقبلي، وتهتم منهجية (SOFI) بقياس الوضع المستقبلي، والتعرف على التغيير والتنبؤ به عبر الوقت.

ويتطلب بناء مؤشر الوضع المستقبلي الإجابة على خمسة أسئلة رئيسة وهى:

- ما هى المتغيرات التى يجب تضمينها فى المؤشر؟ ويتطلب اختيار المتغيرات الإجابة على سؤالين أساسين هما: ما الذي يمكن اعتباره تحسن فى الأوضاع؟ والثاني كيف يمكن إمكانية معرفة حدوثه؟
- كيف يمكن الجمع بين متغيرات تختلف فيما بينها بشكل جذري؟ حيث أن يتم العمل على وضع كل المقاييس المتضمنة فى المؤشر فى صورة تسمح بالمقارنة لأن القيمة الحقيقية لهذه المنهجية تكمن فى وضع متغيرات مختلفة فى مؤشر واحد؟
- كيف يمكن التنبؤ بالقيم المستقبلية للمتغيرات؟ حيث لا يعتبر القياس كافيا لأن المؤشر يتعامل مع المستقبل، وبالتالى فإن عناصر المؤشر لابد أن تشمل على التنبؤ.
- كيف يمكن تحديد الأوزان المختلفة للمتغيرات؟ حيث لا تعتبر كل المتغيرات المتضمنة فى المؤشر على نفس الدرجة من الأهمية فى

المستقبل، لذلك يستخدم فى هذه المنهجية أوزان غير خطية حتى يمكن أن يتم الأخذ فى الاعتبار اختلاف أهمية المقاييس المستخدمة المؤشر.

- كيف يمكن التغلب على مشكلة ازدواج الحساب؟ على سبيل المثال هل يلزم أن يتضمن المؤشر متغير يعبر عن تركيز ثانى أكسيد الكربون وفى نفس الوقت يشمل مقياس درجة الحرارة على كوكب الأرض؟ فعلى الرغم من أن المقياسين يستخدمان في قياس أشياء مختلفة الا أنهما يدخلان في المؤشر لنفس السبب.

وفيما يلي إجابات مبدئية للأسئلة السابقة:

- بالنسبة لاختيار المتغيرات، اعتمدت الأبحاث السابقة على اختيار المتغيرات التى تدخل فى المؤشر من خلال سلسلة من الاستقصاءات الدولية، وهناك طرق أخرى يمكن استخدامها، فقد يتم اختبار المتغيرات من خلال لجنة من الخبراء، والمعيار الأساسي هو أن يتم اختيار المتغيرات بما يسمح بالإجابة على السؤال الأساسي الذي يستهدف المؤشر الإجابة عليه وهو هل يبدو المستقبل أفضل أم أسوأ؟

- بالنسبة لجمع المتغيرات معا فيتم اعتبار أفضل قيمة للمتغير تساوي(١٠٠) وأسوأ قيمة تساوي (صفر) بحيث يتم التعبير عن قيمة المتغير كنسبة في هذا المدى.

- بالنسبة للتبنؤ بالمتغيرات في بداية استخدام المنهجية كان يتم استخدام أسلوب توفيق المنحنيات Curve Fitting، وفى المراحل الملاحقة تم استخدام أسلوب تحليل أثر الاتجاه Trend Impact Analysis وفى الحالتين ثم جمع بيانات تاريخية لمدة (٢٠) عام بحيث تستخدم كأساس لعملية التنبؤ.

- بالنبسبة للأوزان المستخدمة لايقتصر دور المشاركين فى الاستفادة على

تحديد توقعاتهم بالنسبة لقيم المتغير، ولكنهم قاموا أيضا بتحديد أهمية الوصول للقيمة الأفضل أو القيمة الأسوأ، بحيث كانت معايير تقديم وزنا كبيرا، وأوزانا صغيرة للمتغير هى: عدد الأفراد الذين يؤثرون فيهم هذا المتغير.

- بالنسبة لإزدواج الحساب يمكن التخلص منه من خلال اختبار تعريف المتغيرات التى قد تتشابه أو تتداخل، ومن خلال خبرة المشاركين بحيث يقوموا بإختيار المتغيرات التى تعبر بأفضل صورة عن الموضوع أو المشكلة محل الاهتمام.

- تقييم المنهجية..

*** نقاط القوة:**

- يعتبر استخدام مؤشر الوضع في المستقبل مغر لإنه يمثل الأمل فى التعرف على التغيرات الإيجابية والسلبية ونقاط التحول أو الإنطلاق المستقبلي.

- يمكن حساب هذا المؤشر بحيث يتم مقارنته ببعضه.

*** نقاط الضعف:**

- هناك بعض المخاطر فى استخدام هذا النوع من المؤشرات حيث لا يمكن تقليص المستقبل في رقم واحد فقد يؤدي ذلك إلى عدم ظهور الفروق بين المناطق لذلك يفضل بعض المهتمين بالمستقبل الاستعانة بعدد من المتغيرات التى تعتبرونها مهمة في صورة منفصلة وليست في صورة مؤشر واحد.

- تفـاوت الآراء حـول أوزان القـيم الأفـضل والأسـوأ لكـل واحـد مـن المتغيرات.

- **منهجية خرائط الطرق للعلوم والتكنولوجيا:**

"Science and Technology Road Mapping"

تتشابه خرائط الطرق للعلوم والتكنولوجيا مع خرائط الطرق السريعة حيث توضح كيفية الوصول من نقطة معنية إلى هدف محدد، وتوضح خرائط الطرق للعلوم والتكنولوجيا نقاط التقاطع بين الابتكارات المختلفة، فهى عبارة عن نظرة مستقبلية وتنبؤات بالمسارات التى يمكن اتباعها بغرض تحقيق هدف معين، وبالتالى فهذه المنهجية يمكن اعتبارها أداة التنبؤ المعياري كما يمكن اعتبارها أسلوب للتخطيط.

وتتجمع ثلاثة خيوط من أجل الوصول إلى خرائط الطرق للعلوم وهى:

- الدراسات السابقة الخاصة بسلسلة الأحداث التكنولوجية والعلمية التى أدت إلى ابتكار معين أو وجود نظام جديد.

- أسلوب التخطيط، وأسلوب تقييم البرامج المختلفة ومراجعتها.

- خرائط الطرق للتكنولوجيا.

ـ توصيـف المنهجيـة..

هناك ثلاثة أنواع من خرائط الطرق التكنولوجية وهى:

النوع الأول: خاص بالمنتجات، حيث يصف خطوات الانتقال من المنتج الحالى للمنتج المرغوب فيه.

النوع الثاني: خاص بالتكنولوجيا الجديدة، حيث يوضح كيف تظهر تكنولوجيا جديدة وكيف يمكن استخدام الموارد فى الإسراع بظهورها وتغييرها.

النوع الثالث: خاص بموضوع معين وفي هذه الحالة تكون التكنولوجيا خطوة متضمنة فى حل مشكلة ما.

ويمكن تقسيم خرائط الطرق التكنولوجية إلى قسمين هما:

* **خرائط الجذب Pull**: تهدف إلى تحديد أقصر طريق لتحقيق هدف ما أو إنتاج منت معين.

* **خرائط الدفع Push**: تستخدم فى معامل البحث والتطوير التى تقوم تبصميم برامجها البحثية.

أما خريطة الطريق الخاصة بالعلوم فتهتم بشكل أساسي بوصف مجال معين من مجالات العلوم حيث تتداخل التطورات والعناصر الفرعية مع بعضها البعض، وتشير إلى كيفية قيام التحسن في مجال معين.

وخريطة الطريق العلمية أسلوب شبيه بأسلوب تقييم البرامج المختلفة ومراجعتها (PERT)) حيث تكون شبيهة بشكبة مكونة من بؤر وروابط تربط بين هذه البؤر، وتقوم هذه الشبكة بتتبع العلاقات السببية والتأثير، ويمكن لهذه الشبكة أن تقوم بتسجيل نقاط زمنية محددة للأحداث المستقبلية بما يشكل خطة أو تطورات متوقعة في مجال معين.

وقد أشار ريتشارد أولبريت إلى أن أى خريطة طريق لابد وأن تتناول النقاط التالية وهى:

١. **معرفة لماذا Know-Why**: بمعنى فهم التطبيقات والأخطاء التى يمكن أن تحدث، والقطاعات الأساسية لهذا النشاط.

٢. **معرفة ماذا Know-What:** أى تعريف الهيكل النبائي للمجال محل الاهتمام بمعنى ما هى أهم الصفات والخصائص التى تميزه.

٣. **معرفة كيف Know-How:** بمعنى تحديد العناصر الأكثر أهمية، والربط بين ما يمكن أن يؤدي إلى ظهور تكنولوجيا جديدة وتطور المجال.

٤. كيفية التنفيذ To-do: بمعنى تحديد الموارد والاستمارات المطلوبة، اختيار المشروعات التى تكون على درجة كبيرة من الأهمية وتحديد المناطق الخطرة.

- تقييم المنهجية..

* نقاط القوة:

تعتبر أداة للتخطيط ومن نفس الوقت منهجية للتنبؤ، وتتضمن تعاون الخبراء بما يجعلها وسيلة مهمة للتواصل بين الخبراء، كما تنبع أهميتها من كونها تكشف بعض المناطق التى تعانى من التجاهل، كما أنها تساعد فى التعرف على كيفية الوصول لأقل تكلفة، وتفيد في تجميع البيانات التى يتم الحصول عليها من مصادر مختلفة.

* نقاط الضعف:

تتطلب خبرات كبيرة ومعقدة وصعوبة التوفيق بين درجة التعقيد والعمق فى التحليل الضرورية ودرجة البساطة المطلوبة فى مرحلة الإعداد.

- **منهجية منظور النظم: The Systems Perspective**

دعت الولايات المتحدة خلال الحرب العالمية الثانية مجموعة من العلماء فى مجال العلوم والرياضيات لتطبيق اكتشافات جديدة للدفاع، اكتشف هؤلاء العلماء أن لدى كل منهم طريقة مختلفة لمناقشة ديناميكية القوانين، وبعد الحرب عمل هؤلاء العلماء على الاتصال بزملائهم فى مجالات مختلفة مثل علم النفس وعلم الأحياء لإتباع نفس المنهجية، وبالفعل تم تحديد منهجية موحدة وعقدت المؤتمرات فى هذا المجال.

وتستخدم المنهجية فى المشاكل المُعقدة التى تواجه متخذي القرار مثل كيفية توزيع الموارد وقد أطلق على هذه المنهجية العديد من الأسماء مثل: نظام البحث العام – إدارة العلوم – علم القرار.

وفى الماضي كانت تستخدم **منهجية التخفيض** " **Reductionist** " فى معظم التطورات العلمية والتكنولوجية، وكانت تدرس كل عنصر مستقل بذاته أولا ثم دراسته متصلاً بالعناصر الأخرى من مراحل لاحقة، وتختلف منهجية النظم عن منهجية التخفيض فى جوانب عدة، حيث تركز منهجية التخفيض على الأجزاء أو العناصر وتستخدم الأسلوب الموضوعي وتصل إلى حقيقة واحدة، وتعتبر العناصر الخارجية غير هامة، وبالتالى تصل إلى حل واحد للمشكلة، أما منهجية النظم فتعتمد على الكل وليس الجزء وتحل المشكلة بطريقة غير موضوعية، وتعتبر العوامل الخارجية مهمة وتصل إلى أكثر من حل أو أكثر من حقيقة.

ـ توصيف المنهجية..

- يتم تحديد **الهدف أو الغاية المطلوبة** ـ وهى خطوة ليست بالسهلة ـ ويتطلب الأمر الإجابة على العديد من الأسئلة عن الموضوع للوصول إلى الهدف وغالباً ما يكون أهم هذه الأسئلة هو ماذا لو؟
- بعد تحديد **الهدف يمكن للملاحظ تحديد** النظم التى يمكن استخدامها وحددوها.
- وضع نموذج للنظام واختباره إذا ما كان يؤدي إلى النتيجة المطلوبة أم لا.
- إعادة **تصميم النموذج** ليكون فعال كما يجب أن يعدل حسب جميع العناصر المعنية.

مثال توضيحي: بإفتراض أن الموضوع الذي تقوم عليه المنهجية هو بناء كوبري، وتبدأ المنهجية بسؤال بعض الأسئلة الأساسية ومنها:

- ما هو تسلسل الأحداث التى يمكن أن تحدث إذا ما تم بناء هذا الكوبري هنا؟
- ما هو تسلسل الأحداث التى يمكن أن نراها إذا تم بناء الكوبري فى مكان آخر أو لم يتم بنائه على الإطلاق؟

- من يحتاج هذا الكوبري على الإطلاق؟
- ما أهميـة هذا الكوبــري؟
- ما هى الخدمات التى سيحل محلها هذا الكوبري؟
- هل سيحل محل هذه الخدمات تماماً أم لا؟
- كيف سيؤثر الكوبري على شبكة المواصلات الحالية؟
- من سيتخدم هذا الكوبري فى المستقبل؟
- كيـف سيخدمـــه؟
- أى خدمات ستظهر مع وجود هذا الكوبري؟
- من الذي تحتاج إليه حول مكان الكوبري ونوعه؟
- هل هناك اعتبارات أمنية أم لا؟

وتوفر الإجابات الأولية بهذه الأسئلة الأساس اللازم لإنطلاق الخطوة التالية والتى يتم فيها تجميع عدد من أصحاب المصالح لدراسة التخصصات الدقيقة وما إلى ذلك ومن خلال ذلك يمكن تحديد أفضل تصميم للكوبري بعد دراسة النماذج المماثلة، كما يمكن استخدام العجلة السببية وإجراء الاحصاءات لدراسة التأثير الكامل لبناء هذا الكوبري.

- تقييم المنهجيـة..

من أهم مميزات منهجية النظم أنها تأخذ فى الاعتبار التغيرات الزمنية التى ينتج عنها التغير فى المعايير التى يقوم عليها النظام، ويمكن من خلال هذه المنهجية تحديد العلاقات والتبادلات ومستويات التوافق بين عناصر النظام وذلك بعد الاتفاق على الهدف وتحديد النظام المستخدم.

وتهتم هذه المنهجية بالاحتمالية وبالتالى تفترض الاحتمالالية فى جميع الأحوال فى المواقف المعقدة التى يعمل النظام على حلها، وتعتمد النظم على التنوع حيث تتسم الموضوعات التى تعالجها بالتعقيد وبالتالى لابد أن يكون هناك تتنوع ليقابل هذا التعقيد.

- **منهجية دلفي العامة: " Public Delphi "**

إذا كانت تقنية دلفي يتم تطبيقها على الخبراء لمعرفة أرائهم حول مجال عملهم إلا أنها يمكن تطبيقها على أفراد المجتمع فيما يسمى " **Public Delphi** " من خلال طرح استبيان عام عليهم عن طريق الصحف أو وسائل الإعلام الأخرى، حيث يمكن من خلال ذلك الاستبيان، معرفة الطموحات العامة لأفراد المجتمع، وتختلف تلك الطريقة عن طرق استطلاع الرأي الأخرى فى أنها تتم على مراحل مختلفة وليس على مرحلة واحدة، حيث يتم فى المرحلة الأولى القيام بالإعلان عن الاستبيان فى الصحف أو وسائل الإعلام ويتم من خلاله طرح السؤال التالى: ما هى طموحات الأفراد وأهدافهم نحو المستقبل؟

ثم تتمثل المرحلة الثانية في عرض نتائج المرحلة الأولى على الأفراد ثم بعد ذلك يطلب من الأفراد القيام بترتيب لتلك الأهداف المستقبلية وتستمر العملية هكذا حتى يتم الوصول فى النهاية إلى إجماع على تلك الأهداف.

ـ تقييم المنهجية..

*** نقاط القوة:**

- سرعة التطبيق بسبب اشتراك العديد من متخذي القرار وأفراد المجتمع فى صياغة مختلف الأهداف.
- بناء الخطط طويلة المدى فى وقت قصير بسبب سرعة التغذية الراجعة ما بين المشاركين فى صياغة تلك الخطط.

- تعزيز قيم الديمقراطية عن طريق مشاركة الأفراد في صياغة وبناء مستقبلهم.

* **نقاط الضعف:**

- يعاني التحليل درجة من السطحية وعدم التعمق.
- التأثير غير العادل بالنسبة إلى هؤلاء الذين لديهم وعى وخبرة فى التأثير على العملية.
- التهديد تجاه بعض الأنظمة الحاكمة.
- يمكن أن تخلق نظم المشاركة نوعاً من الانقسام بين الذين شاركوا والذين لم يشاركوا.

الفصل السابع

السـيـنـاريـوهـــــات " Scenarios "

يمثل السيناريو صورة منطقية للمستقبل يستطيع من خلالها المخطط رؤية وإدراك المشاكل والتحديديات والفرص التى تفرضها البيئة، فالسيناريو ليس تنبؤ لمستقبل محدد بقدر ما هو تصور منطقي لما قد يحدث في المستقبل، فالسيناريوهات تصف الأحداث والاتجاهات كما يمكن أن تحدث، وعلى الرغم من ذلك فإنه لا يمكن التعرف الكامل على تعدد وتعقد وتداخل القوى المؤثرة فى تشكيله، ولذلك فإن معظم المستقبليين يرفضون فكرة التخطيط من خلال سيناريو واحد للمستقبل، ويفضلون الاعتماد على مجموعة من السيناريوهات التى تشمل قاعدة عريضة من الخطط المستقبلية حتى يمكن في النهاية رؤية المستقبل بدرجة كبيرة من الثقة.

إن احتمالية حدوث السيناريو المحدد للمستقبل يعتبر غير دقيق، فالدقة لا تعتبر مقياس للسيناريو الجيد لكن هناك مجموعة من الصفات التى يجب توافرها فى السيناريو الجيد لرسم صورة المستقبل المنشود.

تعريـف السيناريــو:

إن السيناريو قصص أو خطوط عامة لقصص حول مستقبلات ممكنة، أو أنه قصص حول المستقبل، عادة ما تتضمن قصصاً حول الماضي والحاضر، والسيناريو وصف لمستقبل ممكن أكثر من كونه عرضاً لتنبؤ محتمل أو لمستقبل فعلي، ومن زوايا أخرى للنظر إلى السيناريو فإنه يعرف بإنه: "عبارة عن تتابع مفترض لأحداث مستقبلية، أو إنه صورة متسقة داخلياً لمستقبل ممكن، أو إنه مجرد مجموعة افتراضات متماسكة، أو إنه وصف لمستقبل محتمل وللطريق الموصول إليه".

وبناء على ما سبق يمكن تعريف السيناريو على إنه:

" وصف لوضع مستقبلي ممكن أو محتمل أو مرغوب فيه، مع توضيح الملامح أو المسارات التى يمكن أن تؤدي إلى هذا الوضع المستقبلي، وذلك انطلاقا من الوضع الراهن أو من وضع ابتدائي مفترض ".

ويبرز هذا التعريف ثلاثة عناصر رئيسة ينبغي أن يشتمل عليها السيناريو هي:

أ. وصف وضع مستقبلي:

يعني ذلك وصف خصائص ظاهرة ما كالتطور فى عدد السكان فى سنة ٢٠٣٠، حيث يتم وصف علاقات القوى فى الظاهرة، وقد يمثل الوضع المستقبلي محل الاهتمام وصفا مستقبليا ممكنا (**Possible**) أو محتمل الحدوث (**Probable**)، وفى هذه الحالة نتحدث عن سيناريوهات استطلاعية (**Exploratory**)، إذ ينطلق كاتب السيناريو من المعطيات والاتجاهات العامة القائمة فى محاولة لاستطلاع ما يمكن أنه تؤدي إليه الأحداث والتصرفات المحتملة أو الممكنة من تطورات فى المستقبل، وذلك دون التزام مسبق بصورة أو أهداف محددة يتم السعي لبلوغها فى نهاية فترة الاستشراف، ولهذا يمكن وصف السيناريو على تنبؤ مشروط، وهذا النوع من السيناريوهات يتيح فرصا، واسعة للخيال؛ الأمر الذي يؤدي بدوره إلى عدد كبير من الاحتمالات أو البدائل والتى يطلق عليها أحيانا سيناريوهات متوجهة إلى الأمام (**Forward Scenarios**)، وقد يمثل الوضع المستقبلى في نهاية الفترة محل الاستشراف وصفا مرغوبا فيه (**Desired**) وفى هذه الحالة نتحدث عن سيناريوهات استهدافية (**Normative**) أو سيناريوهات مرجوة (**Anticipatory**)، وهنا تكون نقطة البدء مجموعة أهداف محددة ينبغي تحقيقها في المستقبل، ويتم ترجمتها إلى صورة مستقبلية متناسقة، ثم يرجع كاتب السيناريوهات من المستقبل إلى الحاضر لكى يكشف المسار أو المسارات الممكنة

لتحقيق الأهداف المرجوة أو الصورة المستقبلية المتبغاة، محدداً النقاط الحرجة التى تتطلب تصرفات هامة.

ويطلق على هذه العملية **التحديد العكسي (back casting)**، كما يمكن وصف السيناريوهات الناتجة عنها بإنها **سيناريوهات راجعة (back word scenarios)**، كذلك يمكن الحديث هنا عن عملية تصميم أو تخطيط السيناريو **(design , planning)** وليس مجرد عن كتابة سيناريو، وليس هناك ما يمنع أن يكون السيناريو الاستهدافي هو سيناريو معين يختار ما بين السيناريوهات الاستطلاعية.

ب. وصف مسار أو مسارات مستقبلية:

يقصد بذلك وصف التتابع المفترض للمشاهد أو التداعيات المتصورة للظواهر محل البحث عبر الزمن، وذلك انطلاقاً من الوضع الابتدائي الفعلي أو المفترض (فى حالة السيناريوهات الاستطلاعية)، أو انطلاقاً من الصورة المستقبلية المرجوة (فى حالة السيناريوهات الاستهدافية).

ويشكل المسار المستقبلي من خلال عملية تحليل لجملة من الأحداث والتصرفات ومن التفاعلات التى تنشأ بينها أو الآثار التى تنتج عنها عبر الزمن.

ومن المهم التميز بين الأحداث **(events)** والتصرفات **(actions)** التى ينتج عن وقوعها وتفاعلها شكل محدد للمسار المستقبلي **فالأحداث** وقائع غير مقصودة، ولا يمكن لمتخذ القرار التحكم فيها خلال الفترة الزمنية التى يغطيها السيناريو، ومن أمثلة الأحداث التغيرات فى الظروف المناخية، والكوارث الطبيعية، وما إلى ذلك مما يمكن السعي للتنبؤ به، وعماماً فإن الأحداث من قبيل المتغيرات الخارجية **(exogenous)** في عملية بناء السيناريوهات.

أما **التصرفات** تتمثل فى التغيرات المقصودة أو المتعمدة فى الظواهر الداخلية في

السيناريوهات، ومن ثم فهي تخضع لتصورات كاتب السيناريو، ومن أمثلتها التغيرات في الهيكل الاقتصادي والاجتماعي، ويمكن استقراء التصرفات من خلال فهم مصالح الفاعلين وسلوكياتهم وحدود تحركاتهم في حالة السيناريوهات الاستطلاعية، كما يمكن اشتقاق التصرفات من نوعية الأهداف المرجوة في حالة السيناريوهات الاستهدافية.

ج. الوضع الابتدائي:

لكل سيناريو نقطة انطلاق أو مجموعة شروط أولية أو افتتاحية (**initial Conditions**) ومن المهم تحديد هذه الشروط بشكل دقيق، ذلك أنها تمثل خلفية المشاهد التى ستتابع عبر الزمن، أو خليفة إطار الحركة المؤدي فى نهاية المطاف إلى صورة مستقبلية أو أخرى في حالة السيناريوهات الاستطلاعية.

كما أنها تمثل نقطة الأصل التى يتعين الرجوع إليها عن الصورة المستقبلية المتبناه عبر مسار أو مسارات بديلة فى حالة السيناريوهات الاستهدافية.

وقد يعبر الوضع الابتدائي عن مجموعة من الظروف الفعلية - أى العوامل والقوى المحركة أو الفاعلة والعلاقات والاتجاهات العامة السائدة- عند فتح الستار. ومن تحليل هذه الظروف، والبحث فى احتمالات تغيرها، ونشوء ظروف جديدة بفعل إحداث أو تصرفات معنية، يمكن رسم المسار أو المسارات الممكنةعبر الزمن الآتى، وهذا هو ما يحدث فى حالة السيناريو المرجعي **(reference or business – as – usual scenario).**

ولكن الوضع الابتدائي يمثل مجموعة من الظروف المفترضة أو التخيلية التى تنطوى على تغييرات معينة فى الوضع الإبتدائي الفعلي، وعموماً فإن عملية بناء السيناريوهات هنا تتمثل فى السعي للإجابة على أسئلة من نوع: ما الذي يمكن أن يحدث لو حدث كذا؟ **(What if ?)**

مكونـات السيناريـو:

يتكـون السـيناريو من ثلاثة عناصر رئيسة وهي:

١. **الحاضر أو الوضع الابتدائي**: مجموعة الظروف السائدة بالفعل قبل البدء في عمل السيناريو، أو مجموعة الظروف المفترضة التي تنطوي على تغييرات معنية في الوضع الإبتدائي الفعلي بغرض معرفة أثر هذه التغييرات المفترضة على الظاهرة في المستقبل.

٢. **مسار مستقبلي**: وصف للتتابع المفترض أو التداعيات المتصورة للظواهر محل البحث وهو ينبع من إما أحداث تتمثل في وقائع غير مقصودة ولا تخضع لمتخذ القرار مثل الكوارث الطبيعية وإما تصرفات وهي الأحداث المقصودة والتي تخضع لمتخذ القرار وهي قد تكون ناتجة عن الأحداث.

٣. **وضع مستقبلي**: يعني وصف لخصائص الظاهرة في النقطة الزمنية التي تمثل نهاية الفترة المستقبلية محل البحث، وقد يختلف نوع السيناريو وفقاً لنوع هذا الوضع فإما أن يكون وضع ممكن أو مرغوباً فيه.

أنـواع السـيناريوهـات:

يميل معظم المشتغلين بالمستقبل إلى استعمال عدد محدود من السيناريوهات، حتى لا يتشتت الفكر، وتتعذر المقارنات الجيدة بين السيناريوهات البديلة، فالعمل على عدد قليل من السيناريوهات يساعد على تذكر ملامحها، ويعين على تبين الفوارق بينها، ويعمل على تركيز الانتباه على علاقات السببية، وعلى نقاط إتخاذ القرارات، كما أنه ييسر المقارنة بين أثارها وتكاليفها ومنافعها، ويطلق البعض على هذه السيناريوهات المستقبلات البديلة ذات المصداقية " Credible alternative futures " ويرتبط العدد المناسب للسيناريوهات بالأنواع

المتصورة لها، وعموماً هناك أنواعاً من السيناريوهات نوضحها فيما يلي:

١. **سيناريوهات استطلاعية..** وهى تستطلع الوضع المستقبلي كما هو، دون يوجهات استهدافية، وهى تنطلق من الحاضر إلى المستقبل، ويتضمن هذا النوع من السيناريوهات أنواعاً وهى:

- سيناريو استمرار الاتجاهات العامة الراهنة

"Reference or business – as – usual"

هو سيناريو استمرار الوضع القائم ويمكن إضافة تنويع تفاؤلي، وهو سيناريو افتراض حدوث تحسن فى الوضع الراهن نتيجة السياسات الإصلاحية وتنويع تشاؤمي وهو يمثل عجز النظام عن الاستمرار وفقدان القدرة على النمو والوصول إلى وضع يرثى له ويطلق أحياناً على هذا النوع من السيناريوهات السيناريو المرجعي.

٢. **سيناريوهات استهدافية** "**desired or preferable** ".. تتصور وضع مستقبلي معين وتسعى الوصول إليه وهى تنطلق من المستقبل إلى الحاضر، ويمكن أن تتعدد السيناريوهات الاستهدافية تعدداً كثيراً، وذلك وفق الهدف المراد تحقيقه، أو حسب البُعد المرغوب فى التركيز عليه من أبعاد النسق محل البحث.

ويشير سلوتر " Slaughter " إلى أربعة أنواع من السيناريوهات وهى:

١) **السيناريو المرجعي أو سيناريو استمرار الوضع القائم.**

٢) **سيناريو الإنهيار Collapse Scenario** يمثل العجز فى النسق عن الاستمرار أو فقدانه لقدرته على النمو الذاتي.

٣) **سيناريو العصر الذهبي أو السيناريو السلفي – Return or Steady State Scenario**؛ مبنى على العودة إلى فترة زمنية سابقة، يفترض أنها تمثل الحياة الآمنة الوديعة والنظيفة.

٤) سيناريو التحول الجوهري:

"Transformation or fundamental change scenario"

ينطوي على حدوث نقله نوعية في حياة المجتمع سواء كانت اقتصادية أم سياسية، أم تكنولوجية أم روحية.

ويقترح جوديه Godet بناء السيناريوهات التالية:

١. سيناريو مرجعي.
٢. سيناريو متفائل.
٢. سيناريو متشائم.

وذلك بإعتبار أن [١] يعبر عن الوضع الأكبر احتمالاً لتطور الظاهرة، محل البحث، وأن [٢]، [٣] يعبران عن الحالتين المتطرفتين أو طرفي النقيض المحتمل أن ينتهي مسار تطور الظاهرة عند إحداهما.

وفي مشروع المستقبلات العربية البديلة الذي نفذه منتدي العالم الثالث بالقاهرة بالتعاون مع جامعة الأمم المتحدة اقترح عدد من السيناريوهات وهى:

١. السيناريو المرجعي (الامتداد الخطي للاتجاهات القائمة).
٢. السيناريو المرفوض - المستند إلى روى راديكالية مضادة إسلامية وتقدمية عربية
٣. سيناريو التنمية العربية المستقلة أو المعتمدة على النفس.

وفى دراسة أخرى لمستقبل بريطانيا: البديل العاقل، درس روبرتسون خمسة سيناريوهات وهى:

١. السيناريو المرجعي.

٢. سيناريو النكبة أو الاستسلام المبكر.

٣. السيناريو السلطوي.

٤. سيناريو التوسع الفائق.

٥. سيناريو المستقبل المتعقل / الإنساني / الإيكولوجي.

وفي المرحلة الأولى من مشروع الألفية الذي تناول مستقبل العالم ككل قدمت ثلاثة سيناريوهات وهى:

أ) سيناريو العالم السيبرناتي المثالي:

ويطلق عليه السيناريو المتفائل، حيث تتسارع فيه عملية العولمة بفضل التوسع المذهل فى الفضاء السيبرناتي، وأن بقيت مشكلة البطالة بل حلول فيه.

ب) سيناريو الفاجعة:

ينطلق من تدمير قواعد المعلومات المالية على أحد الأرهابين وحدوث أزمة مالية عالمية لم ينج منها إلا الاغنياء.

ج) سيناريو عالم خسيس:

ومصدر الخسة أن اللعبة الاقتصادية أصبحت لعبة صغرية المجموع بمعنى أن كسب أى شخص فيها إنما يتم على حساب خسارة شخص أو أشخاص أخرين، وتتفاقم البطالة فى هذا السيناريو، وينتشر الفساد والجريمة وتعود الحمائية من جديد في التجارة الدولية.

ومثلما ترتبط عدد السيناريوهات بالأنواع المتصورة لها، فإنه يرتبط كذلك بعدد القوى الاجتماعية والسياسية الفاعلة والتى تملك تصورات متميزة لما تريد تحقيقه في المستقبل.

وعموماً يتراوح العدد المناسب للسيناريوهات ما بين سيناريوهين وأربعة سيناريوهات فأقل من سيناريوهين أى سيناريو واحد، يتضمن نفى فكرة المستقبلات البديلة، وأكثر من أربعة سيناريوهات هو خيار، وإن أكد على فكرة تعدد البدائل المستقبلية، إلا أنه قد يؤدي فى الوقت نفسه إلى شيئ غير قليل من الإرباك والالتباس في عملية التحليل وعرض النتائج وتوصيلها لقطاع واسع من الناس.

طرق بناء السيناريوهات وتحليلها:

يمكن بناء السيناريوهات بإحدى الطرق العامة وهى:

١. الطريقة الحدسية أو اللانظامية:

يتضح من تسمية هذه الطريقة أن الأساس فيها الحدس **Intuition**، والتفكير الكيفي **qualitative**، وإعمال قدرات التصور والخيال، ولعل هذا هو الأصل التاريخي لنشأة ما يعرف بطريقة أو أسلوب السيناريو، حيث كان يعد نوعاً من التمرد على الطرق النظامية **Formal** بوجه عام، والطرق الكمية **quantitative** بوجه خاص، وما تتصف به هذه الطرق من قيود وافتراضات، وتحد من إطلاق الإبداع **Creativity** والاستبصار **Foresight** والتبصير **Insight** والتنبؤ بالانقطاعات والتحولات فى مسار التطور.

وبناء السيناريوهات طبقاً لهذه الطريقة قد يعنى تصميم مجموعة الشروط الإبتدائية وكتابة مواصفات المسار الخاص المستقبلي وصولاً إلى تحديد الوضع المستقبلي في نهاية فترة الاستشراف، كما إنه قد يعني رسم ملامح الوضع المستقبلي فقط.

وبطبيعة الحال فإنه الطريقة الحدسية / اللانظامية في بناء السيناريوهات، لا تخاصم الكم، ولا تناصب طرق النمذجة العداء، فلكاتب السيناريو بهذه الطريقة الحق فى أن يستعين بما يشاء من المعلومات، ومن طرق استطلاع الاتجاهات

العامة وغيرها، ولكن ينظر إلى هذه الأدوات والأساليب في هذه الحالة كعناصر مساعدة، ولا يتوقع من كاتب السيناريو الالتزام الصارم بكل افتراضاتها أو نتائجها، إذ يبقي العنصر الأساسي في العملية هو الخيال والحدس والاستبصار والقدرة على التركيب من خلال النماذج الضمنية أو الذهنية " Mental Models ".

٢. طريقة النمذجة أو الطريقة النظامية:

الدور الأساسي في هذه الطريقة من طرق بناء السيناريوهات هو للطرق الكمية بوجه عام، وللنماذج بوجه خاص، وبرغم ما يحيط بالنمذجة من افتراضات مقيدة، فإن الميزة الكبرى لها إنها تكمن في القدرة على التعامل مع عدد ضخم من المتغيرات أو النميذجات الفرعية والتنسيق في سلوكها وحساب نتائج الخيارات المختلفة وتقدير ما يصاحبها من تكاليف ومنافع، وبديهي أن استعمال طرق النمذجة في بناء السيناريوهات يعني الأخذ بالمفهوم الأوسع للسيناريو، أي أن السيناريو يفهم هنا على أنه " المنتج النهائي " لدراسة مستقبلية وليس المنتج الخاص بأسلوب السيناريو بالمعنى الضيق.

ولكن النمذجة وحدها لا تكفي لبناء السيناريوهات في النموذج إلا " آلة " لتوليد مسار مستقبلي تفضي آخر نقطة فيه إلى صورة ما للوضع المستقبلي، ويلزم تزويد هذه الآلة في البداية بمعيطات وتوجيهات معنية، حيث تمثل نقطة البدء بواسطة الباحث المسئول عن بناء السيناريو، وهنا يظهر دور الحدس والتخيل جنباً إلى جنب مع المعلومات والوقائع والنظريات، لا سيما عند تصميم الشروط الإبتدائية لسيناريوهات غير السيناريو المرجعي، حيث تكون هذه الشروط متخيلة أو مصنوعة على مقاس السيناريو.

وعموماً يلزم الانتباه إلى أن طريقة النمذجة في بناء السيناريوهات غير مقصورة على التعامل مع الكم، وإنها لا تعني الظروف عن التعامل مع كل ما هو غير كمي

فثمة مكان للكيف في النماذج الكمية، وبالرغم من إدخال الكيف في النماذج ليس بالأمر السهل عادة، إلا أن ثمة إنجازات مبشرة في هذا الشأن، تُعد باتساع الخير المتاح للتغيرات الكيفية في النماذج.

٣. الطريقة التفاعلية (التفاعل بين الحدس والنمذجة):

يتضح من استعراض ملامح كل من الطريقة الحدسية وطريقة النمذجة فى بناء السيناريوهات، أن الخلاف بينهما لا يكمن فى استبعاد الأولى للأساليب الكمية، أو في استبعاد الثانية للأساليب الحدسية، فثمة مجال لنموذج بين هذين الأسلوبين في كل من الطريقتين، ولكن الخلاف يكمن في مدى اعتماد كل طريقة على هذين الأسلوبين، حيث يكون الوزن الأكبر للحدس والخيال والكيف في الطريقة الحدسية، وللأساليب الكمية في طريقة النمذجة.

غير أن العلاقة بين هاتين الطائفتين من الأساليب في أى من الطريقتين السابقيتين فى بناء النماذج تظل علاقة جوار (حيث يطبق أسلوب الحدس في مرحلة وأسلوب النمذجة في مرحلة أخرى من مراحل الطريقة الكمية) أو علاقة مساندة (حيث يكون دور الأساليب الكمية مسانداً في الطريقة الحدسية).

ولكنها فى كل الأحوال لا ترقى إلى مستوى علاقة التفاعل، وهذا ما يرجى تحقيقه فى الطريقة التفاعلية، حيث تتاح فرص واسعة للتفاعل والعون المتبادل بين الحدس والنمذجة من خلال المحاكاة **Simulation**، وحيث يتم الذهاب والإياب بينهما في أكثر من دورة وصولا إلى سيناريوهات جيدة.

خطـوات بنـاء السيناريوهـات:

لمحاولة بيان خطوات بناء السيناريوهات يتم استعراض الطريقة التى تم تطويرها من جانب مجموعة من المستقبلات، **وهى تنقسم إلى ثلاثة طرق رئيسة وهى:**

* **مرحلة الإعداد Preparation:**

يتم في هذه المرحلة تحديد فضاء السيناريو " **Scenario Space** " من خلال تحديد أولاً القضية محل البحث، ثم يقوم الخبراء بعد ذلك باستعراض القوى المحركة والمؤثرة في مستقبل القضية، وبشكل عام ينصح بعدم زيادة القوى المحركة واقتصارها على مجموعة القوى التى تشمل التحديات الأساسية لهذه القضية.

* **مرحلة التطوير Development:**

يتم في تلك المرحلة تحديد معايير القياس الرئيسة **Dentine key Measures**، وهى تلك المعايير التى يتم بحث تأثير السيناريوهات المختلفة عليها، ويجب الحرص عند اختيار تلك المعايير بحيث أن تكون ذو التأثير الكامن على ناتج السيناريو.

بعد ذلك يتم تحديد الأحداث وهى وقائع غير مقصودة أو متعمدة ولا يمكن لمتخذ القرار التحكم فيها خلال الفترة الزمنية الداخلة التى يغطيها السيناريو، ويتم وضع احتمالات لحدوث مثل هذه الأحداث مثل التغيرات المناخية، وعموماً تمثل تلك الأحداث مجموعة المتغيرات الخارجية التى لا يمكن السيطرة عليها في عملية بناء السيناريوهات.

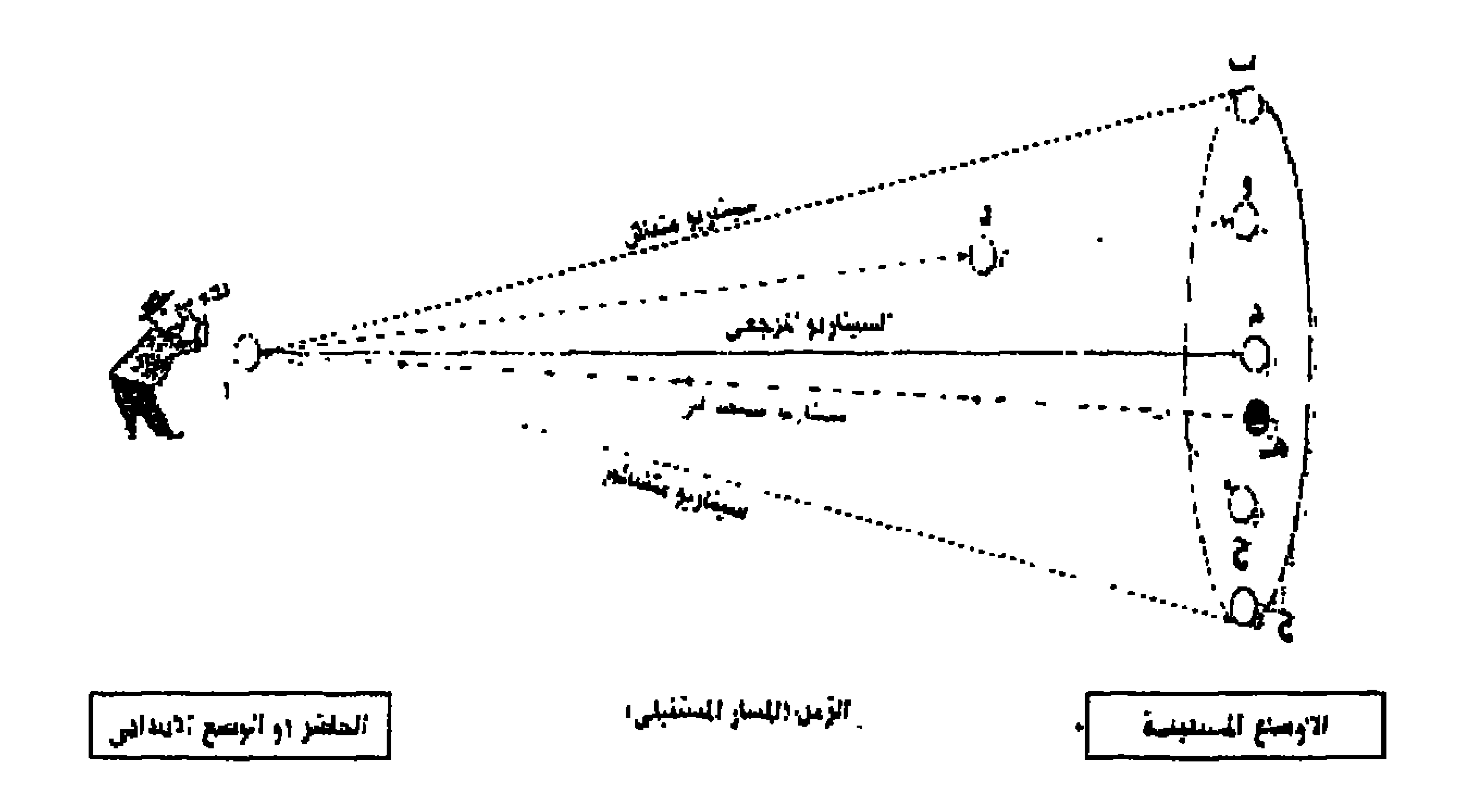
بعد ذلك يتم اسقاط معايير القياس الرئيسة من خلال السلاسل الزمنية المختلفة لتلك المعايير وفي النهاية يتم إعداد التفسيرات المختلفة لتفسير قيم تلك الإسقاطات والعلاقات المسببة لها.

* **مرحلة إعداد التقارير والتطبيق Reporting and Utilization:**

هى المرحلة الأخيرة التى يتم فيها إعداد تقارير عن السيناريوهات المختلفة التى تم وصفها في المراحل السابقة، وذلك من خلال الرسوم البيانية التى توضح الفروق بين نتائج السيناريوهات، وأخيرا يتم اختيار السياسات المختلفة الواجب اتباعها من جانب متخذي القرار.

مخروط السيناريوهات: Scenario Funnel

يمكن تـصوير التعددية الكامنـة في مفهوم الـسيناريوهات بالإشارة إلـى المخـروط المبين فى الشكل (٤):



شكل (٤) يوضح مخروط

يصور الشكل الذي نطلق عليه مخروط السيناريوهات عدة نقاط مهمة وهى:

١. مـن الملاحظـة إنـه علـى المـدى القريـب ثمـة تقـارب بـين الخطـوط الممثلـة للـسيناريوهات الممكنـة الخارجـة فـى صـورة أسـهم مـن النقطـة (أ) التـى تمثل السيناريو المرجعي (الوضع الابتدائي)، حيث أن إسقاط العوامـل والاتجاهـات السائدة عادة ما لا ينطوى على تغيير كبير خـلال الأجل القصير، لكن لاحظ تباعد المسافات بين هذه البدائل او المسارات البديلـة، ومن ثـم درجـة التمـايز بينهما، على المدى الطويل، أو عند نقطة النهاية لفترة الـسيناريو حيث تتجمع بـدائل الوضــع المـستقبلي عنـد النقــاط (ب، و، م، هـــ، ح، ج) كاشـفة تزايـد

اللايقين وتزايد التعقيد في فهم التداعيات والتطورات مع التحرك إلى المستقبل الأبعد.

٢. لاحظ أيضاً أن السيناريوهات قد تتعرض للإضطراب بين الزمن، ومن ثم قد تتعدل مساراتها، فالسيناريو (أ- و) يتعرض لنقله أو تحول في المسار عند النقطة (د) نتيجة لوقوع اضطراب ما **Disruptive event** الذي كان يستند إليه هذا السيناريو، وإذ ترك الأمر للتداعيات الطبيعية، فقد ينتهي المسار الجديد إلى الوضع المستقبلي (ح)، ولكن من حق كاتب السيناريو أن يفترض وضع تصرفات من جانب الفاعلين في النسق كرد فعل للإضطراب الذي حدث، وقد يحدث التدخل عند النقطة (ق) التى يرمز المعين المرسوم إلى جانبها إلى أنها نقطة اتخاذ القرار (Decision Point)، وعندئذ سوف تتداعى المشاهد فى اتجاه مغاير للاتجاه الأصلي المفترض (أ د و) وكذلك للاتجاه التلقائي الناتج عن الاضطراب الذي وقع (أ د ح) حيث يصبح خط التطور المستقبلي هو(أ د ق ع)

وبالطبع ثمة مسارات أخرى كثيرة يمكن تصورها عند النقطة (ق)، وذلك حسب طبيعية القرار الذي سيتخذ عند هذه النقطة، ومن المهم ملاحظة أن المقصود بالقرار هنا ليس بالضرروة قراراً حكومياً، بل إنه قد يعني جملة من تصرفات فاعلين مختلفين بالنسق.

٣. قد تمثل إحدى النقاط في فضاء الأوضاع المستقبلية الممكنة وصفاً مستقبلياً مرغوباً فيه كالنقطة (هـ) ومن ثم قد يسعى كاتب السيناريو إلى تخطيط مسار ملائم للعودة من النقطة (هـ) إلى الوضع الإبتدائي (أ) وفي هذه الحالة يمثل المسار (أ هـ) السيناريو الاستهدافي.

٤. غني عن البيان أن تمثيل السيناريوهات أو مساراتها بخطوط مستقيمة عبر الزمن هو من قبيل التبسيط والتجريد ليس إلا، فالمسار من الوضع الإبتدائي

(أ) إلى أى نقطة في فضاء الأوضاع المستقبلية قد يأخذ شكل منحنى أو خطوط متعددة الالتواءات والإنكسارات، حسب الأحوال. كذلك فإن تمثيل الوضع المستقبلي أو

حتى الوضع الإبتدائي بنقطة ربما يعطى انطباعاً زائفاً بالدقة، حيث أن تحديد أى من هذين الوضعين لا يخلو من أخطاء القياس والتقدير أو حتى التخمين.

خصائص السيناريوهات الجيدة:

تشير متابعة الأدبيات الخاصة بالسيناريوهات إلى عدة خصائص تتوافر في السيناريوهات أو من عملية بنائها وتحليها **ومن أهم الخصائص ما يلي:**

١. الاختلاف والتمايز..

فلا فائدة من عدد كبير من السيناريوهات إذا كانت الاختلافات بينهما طفيفة، إن ذلك لا يضيق نطاق الاحتمالات والخيارات المتضمنة فى حركة المستقبل فحسب، بل إنه لا يساعد كذلك على إطلاق طاقات الخيال والإبداع لدى المتلقي، وبطبيعة الحال فإن درجة الاختلاف والتمايز بين السيناريوهات ليست بالضرورة دالة في عددها، فقد يكتفي بسيناريوهين مثلاً، ومع ذلك تكون درجة الاختلاف بينهما عظيمة إذا كان كل منهما يمثل حالة متطرفة، وتأكيد لأهمية التمايز وما يؤدي إليه فتح مجالات الإمكانيات والخيارات واستثارة الخيال والفكر، يرى بعض المستقبليين أن تتضمن السيناريوهات سيناريو الصدمة، أو المفاجأة، أو تحطيم الأصنام والخروج عن المألوف.

٢. الاتساق الداخلي..

أي التناسق بين مكونات السيناريو، وعادة ما يوصف الاتساق الداخلي بإنه يعنى الخلو من التنافر أو التناقض، ولكن ينبغي الانتباه من جهة أخرى، أنه لما كانت

السيناريوهات لا تمثل أوضاع مثالية وإنما تمثل أوضاع ممكنة، فإنها لن تخلو من التناقضات داخل أى منها، فالتناقض هو محرك السيناريو ومولد التطور.

ومن ثم يجب التمييز بين التناقض الذي يتعين غيابه حتى يكون السيناريو متسقاً فى داخله، والتناقض الذي لا مفر منه في وجوده حتى يكون السيناريو ممثلاً لمستقبل ممكن.

٣. سهولة الفهم..

لما كان القصد من تحليل السيناريوهات مساعدة الافراد على التعليم والتواؤم وتعديل التصرفات، ومعاونتهم على تنظيم مداركهم وترتيب أولوياتهم، وتوجيه انظارهم إلى إشارات التحذير والنقاط الحرجة لاتخاذ القرارات على طريق المستقبل، فمن المهم أن تقدم السيناريوهات بشكل يسهل فهمه واستيعابه، وأن يساعد عرضها على تيسير المقارنات واستخلاص النتائج بشأن المشكلات ذات الأولوية والقرارات الحاكمة، وعلى التنبية إلى احتمالات الصدمات والمفاجآت.

٤. إمكانية الحدوث..

السيناريو الجيد سيناريو ممكن الحدوث **Possible**، وليس محض خيال، ولذا ينبغي أن يتصف السيناريو الجيد بالمعقولية **Plausibility**، بمعنى أن يسرد قصة الانتقال من الوضع الابتدائي إلى الوضع المستقبلي بطريقة منطقية منظمة.

٥. الكشف عن نقاط التحول..

أى القدرة على الكشف عن الانقطاعات أو نقاط التحول في المسارات، والقدرة على توقع الأحداث المثيرة للإضطراب في السيناريو أو المؤدية إلى انحرافه عن مساره الطبيعي، وبطبيعة الحال تزداد قدرة السيناريو على ذلك كلما اتسعت

المساحة التى يفردها للمتغيرات الكيفية في السلوك والتشريعات وعلاقات القوى الاجتماعية والتخالفات السياسية وما إلى ذلك.

٦. المشاركـــــة..

لا حيز فى السيناريوهات، ولا معنى لعملية تحليلها، إن لم تكن فيها فائدة لعملية صناعة القرارات والتخطيط لمستقبل أفضل، سواء كان الطريق لتحقيق تلك الفائدة مباشر أم غير مباشر، ومن أهم الأساليب المؤدية إلى زيادة فائدة السيناريوهات إشراك المستخدمين المحتملين لهذه السيناريوهات فى عملية بنائها وتحليلها، بدلاً من مواجهتهم بعد إتمام هذه العملية بمنتج نهائي قد يرون أنه لا يعالج قضايا مهمة من وجهة نظرهم، أو إنه يطرح معالجة لمشكلات يعتقدون إنها لا تدخل فى حيز الإمكان حسبما يتصورنها.
وبطبيعة الحال، فإن اشراك المستخدمين أو المستفيدين مـــن الـــسيناريوهات سوف يسهم في تحقيق خاصية سهولة الفهم، حيث يسهل على من شارك فـــي بناء وتحليل السيناريوهات فهمها واستيعاب نتائجها.

ـ تـقـيـيـم المنهجيــة..

* **نقـاط القـوة:** تتمتع بدرجة عالية من الشمولية خاصة، وتغطي مختلف جوانب القضايا محل البحث.

* **نقــاط الـضـعـف:** تحتاج إلى وقت طويل لتطبيقها، ويجب أن يقوم ببنائها خبراء في مجالاتهم الأساسية وهو الأمر الذي لا يمكن توافره بسهولة.

وبالإضـافة إلـى المنهجيات السابق ذكرها فـإن هنـاك بعـض المنهجيات الأخـرى ونـذكر منهـا علـى سبيل المثـال لا الحـصر منهجيـة مراقبـة التوجهـات ومنهجيـة الاستفتاء ومنهجيـة العـصف الـذهنى ومنهجيـة صـياغة النمـاذج ومنهجيـة الألعـاب ومنهجية التحليل التاريخي ومنهجية تصور رؤى المستقبل.

الفصل الثامن

مهـــارات التفكـــير المستقبلـــي

تعريف المهــــــارة:

* **المهارة فى اللغة:** إحكام الشيء وإجادته

* **وفى الإصطلاح:** القدرة على القيام بمهمة ما (عقلية أو بدنية)، بدرجة معينة من السرعة والاتقان مع اقتصاد فى الجهد المبذول.

ويعرف **ديفيد David** المهارة بأنها " عبارة عن أنشطة منظمة ومتناسقة تبنى بشكل تدريبي من خلال الخبرات المتكررة ".

ويعرفها **إبراهيم بسيونى وفتحى الديب** بأنها " القيام بعمل من الأعمـــال بدرجة معقولة من السرعة والإتقان ".

ويعرفها **أحمد ذكى صالح** " بالسرعة والأداء فى عمل من الأعمال مـــع الاقتصاد فى الجهد المبذول ".

ويذكر **جود Good** فى قاموس التربية أن المهارة " شيء تعلمـــه الفـــرد ويؤديه بسهولة ودقة وقد يكون ذلك أداءاً جسمانياً او عقلياً ".

ومن خلال التعريفات السابقة نجد أن المهارة: أداء موجه نحـــو إحـــراز هدف معين بحيث يتحقق الهدف فى أقصر وقت وأقل جهد ممكن.

وقبل الحديث عن مهارات التفكير المستقبلي ينبغي توضيح الفرق بـــين مفهوم التفكير ومفهوم مهارات التفكير وخصائص مهارات التفكير:

مفهوم التفكير

عملية تقوم عن طريقها بمعالجة عقلية واعية للمدخلات الحسية والمعلومات لتكوين: الأفكار أو الاستدلالات أو الحكم عليها.

مفهوم مهارات التفكير

تمثل العمليات المحـــددة التـــي يمارسها الفرد ويستخدمها عـــن قصد في معالجـــة المعلومـــات مثل اتخاذ القـــرار والمقارنـــة والتحليل والتصنيف

خصائص مهارات التفكير

- قابلة للتعليم.
- قابلة للنقل والممارسة.
- قابلة للتوظيف في مواقف جديدة.
- تتحسن بالتدريب والممارسة.

يتألف مفهوم مهارات التفكير من مجموعة من المهـارات العمليـة يـسهم إتقانها في تحسين التفكير.

تتالف مهارات التفكير من ثلاثة مكونات هي:

مكونات مهارات التفكير

عمليات

- عمليات معرفية معقدة مثل حل المشكلات.
- عمليات معرفية أقل تعقيدًا مثل الاستيعاب والتطبيق والاستدلالات.
- عمليات توجيه وتحكم فوق معرفية "تخطيط، مراقبة، تقويم".

محتوى

- معرفة عملية خاصة بالموضوع أو المشكلة أو الظاهرة.

استعدادات

عملية تقوم عن طريقها بمعالجة عقلية واعية للمدخلات الحسية والمعلومات لتكوين: الأفكار أو الاستدلالات أو الحكم عليها.

دور المعلم والتلميذ في تعلم مهارات التفكير المستقبلي:

يمكن تعليم مهارات التفكير عامة، والتفكير المستقبلي خاصة وتدريسه من خلال مجموعة من المراحل وهي:

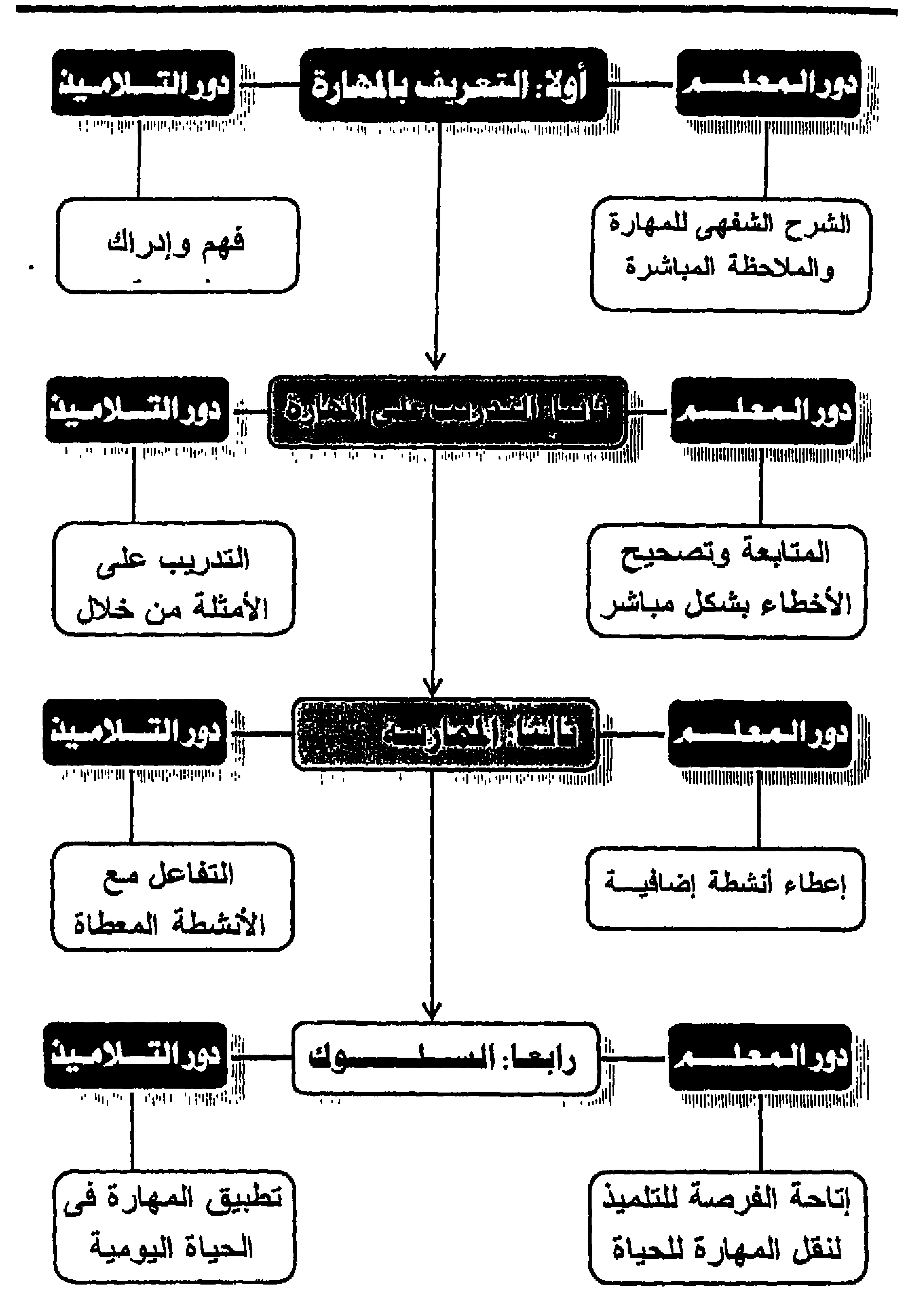
- **المرحلة الأولى:** يبدأ المعلم بتقديم المهارة، وفى هذه المرحلة يتم وصف وعرض المهارة وخطورتها وتوضيح متى وكيف تستخدم، فإذا قـام المعلم بتقديم مهارة ترخيص لمحتوى معـين ينبغـي عليـه أولا أن يعرضها على التلاميذ مع توضيح خطواتها خطوة خطـوة، وكيـف يمكن للتلاميذ استخدام تلك الخطوات فى الحصول على المعلومات.

- **المرحلة الثانية:** يبدأ المعلم بتجريب المهارة من خلال محتوى دراسـي محدد ومألوف وشائقا وتدريب التلاميذ على الأمثلة الخاصـة بتلـك المهارة من خلال مجموعة من التطبيقات.

- **المرحلة الثالثة:** يسمح المعلم للتلاميذ بإجراء تعـديلات علـى المهـارة ومراحلها من خلال ما يكتشفونه خلال ممارسة مهام تعلم المهـارة، ومن خلال إعطاء المعلم لأنشطة إضافية، والتى قد تأتى فى إضـافة خطوات جديدة أو دمج بعض خطوات أخرى معا من خلال تفاعـل التلاميذ مع الأنشطة المعطاه.

- **المرحلة الرابعة:** يقوم التلاميذ من خلالها بتعديل الخطة التى تم تنفيـذها لتعلم المهارة مع التفكير العميق، وتطبيق المهارة فى الحياة اليوميـة عن جدوى كل خطوة من خطواتها.

ويوضح شكل (٣) تلك المراحل ودور كلاً من المعلم والتلميذ لـتعلم مهارات التفكير المستقبلي:



شكل (٣) يوضح دور كلاً من المعلم والتلميذ لتعلم مهارات التفكير المستقبلي

مهارات التفكير المستقبلي الرئيسة والفرعية:

١) مهـــارة التنبــؤ:

- **تعريف مهـــارة التنبـــــؤ:**

يمكن تعريف مهارة التنبؤ Predicting Skill على أنها " تلك المهارة التى تستخدم من جانب شخص ما يفكر فيما سيحدث فى المستقبل"، وبالنسبة للتلاميذ فهي تمثل " التفكير فيما سيجرى فى المستقبل ".

ويعرفها " صلاح عرفه " بأنها " القدرة على توقـــع أحـــداث تأسيـــسا علـــى معلومات سابقة، سواءً كانت ناتجة عن الملاحظة أو الاستنتاج مـــن خـــلال إستقراء معين ".

وتعد مهارة التنبؤ أيضاً بمثابة الوصول إلى استنتاجات والتى يمكـــن أن تتحقق من خلال تدريب التلاميذ على:

- التمييز بين الملاحظات والاستنتاجات.
- إعطاء التلاميذ فرصة تسجيل بيانات وقراءاتها بإمعان.
- تدريب التلاميذ على الملاحظة الجيدة للظاهرات.
- إتاحة الفرصة أمام التلاميذ للتنبؤ من بياناتهم.

- **أهمية تدريس مهـــارة التنبؤ:**

تنبع أهمية تدريس مهارة التنبؤ من كونها مهارة ضـــرورية لكـــل مجـــالات الحياة، وإمكانية استخدام الخبرات والمعارف والمعلومات السابقة أو توظيفهـــا من أجل الوصول إلى خيارات ذكية، ووضع خطط دقيقة للمستقبل.

• مجالات تطبيق مهـــارة التنبؤ:

من أهم مجالات التطبيق لمهارة التنبؤ، وصف الطقس المتوقع، أو توضـــيح جملة معينة وتفصيلها كثيراً لتحقيق هدف الوضوح أو الاهتمام بمعنـــى هـــذه العبارة، أو تحديد خصائص أو صفات التلاميذ المتوقع تفـــوقهم، أو تـــسجيل ملاحظات مسبقة حول ظاهرة جغرافية، أو وضع خطة لما ينبغي أن يكـــون عليه الوضع الأمثل للتعليم في المنطقة المحلية التى يعيش فيهـــا التلاميـــذ، أو توقع ما يمكن القيام به من تطوير في البيئة المحلية خلال السنوات الخمـــس القادمة، أو توقع الحصول على مجموعة من الكؤوس الرياضـــية للمدرســـة خلال الثلاث سنوات القادمـــة فـــى ضـــوء إمكانيـــات التلاميـــذ الرياضـــية واستعدادات المدرسة وإمكانياتها.

• أهداف تدريس مهـــارة التنبؤ:

تسعى مهارة التنبؤ إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التربوية والتعليمية يتمثل أهمها فى أن يكون التلميذ بعد قيامه بمجموعـــة مـــن الأنـــشطة والقـــراءات المختلفة قادرا على أن يتوقع نتيجة ما، وأن يتخيل حلاً لمشكلة ما أو قـــضية معينة، وأن يطبق خطوات مهارة التنبؤ، وأن يحكم على مدى فعالية مهـــارة التنبؤ فى ضوء تطبيقها أو ممارستها مرات عديدة من قبل.

• خطـــوات مهـــارة التنبؤ:

تتلخص أهم خطوات مهارة التنبؤ فى الآتي:

١. جمع المعلومات حول موضوع ما، مع ربط ذلك بالخبرات السابقة.

٢. تحليل البيانات والمعلومات، مع البحث عن أنماط وتصنيفات ممكنـــة لها.

٣. التنبؤ بالنتائج المتوقعة من البيانات والمعلومات التـــى تـــم طرحهـــا وتصنيفها.

٤. تطبيق خطوات مهارة التنبؤ بدقة عالية.

٥. الحكم على فاعلية الأعمال التى تم تطبيق مهارة التنبؤ فيها، فى ضوء ثلاثة أسئلة مهمة هى: ما الذي تم فعله حتى الآن؟ وما الذي لم يـــتم إنجازه بعد؟ وما الذي يمكن فعله مع الأشياء المتبقية بطـــرق جديـــدة ومختلفة؟

٦. أن يعرض المعلم على تلاميذه عشر دقائق من فيلم طويل يدور حول مشكلة من المشكلات البيئية، ويطلب منهم التنبؤ بالنتيجة النهائية لحل هذه المشكلة.

- **خلفية معرفية عن مهـــارة التنبؤ:**

تمثل عملية التنبؤ عنصراً مهماً من عناصـــر عمليـــة طـــرح الفرضـــيات أوالحلول التجريبية لمشكلة من المشكلات أو قضية من القـــضايا المطروحـــة للنقاش، والبحث عن الحل أو الحلول المناسبة. أنها تستخدم للتفكير فى طـــرح المزيد من هذه الحلول، كما أن مهارة التنبؤ تمثل عنصراً مهماً من عناصـــر مهارة تحديد العلاقات السببية للظواهر الطبيعية والبشرية المختلفة.

– وتتبع مهارة التنبؤ بعض المهارات الفرعية التالية:

١-١ مهارة عمل الخيارات الشخصية:

- **تعريف مهارة عمل الخيارات الشخصية:**

يمكن تعريف مهارة الخيارات الشخـــصية Making Personal Choices

على أنها " تلك المهارة التى تستخدم من جانب الفرد للإختيار المنتظم والناجح من بين خيارات عدة، وذلك من أجل حل مشكلة ما أو قضية معينة، أما تعريفها بالنسبة للتلاميذ فهي التفكير جيداً قبل القيام بعملية الاختيار.

- **أهمية تدريس مهارة عمل الخيارات الشخصية:**

ترجع أهمية تدريس مهارة عمل الخيارات الشخصية إلى أن المعرفة وحدها لا تكفي من أجل صنع قرار تأملي فاعل، وذلك لأن التلاميذ يمكن أن يكونوا مفكرين نشطين وفاعلين بدرجة أفضل، إذا كانت لديهم طريقة منظمة للاختيار من بين خيارات عديدة مطروحة أمامهم.

- **مجالات تطبيق مهارة عمل الخيارات الشخصية:**

توجد مجالات عديدة لتطبيق مهارة عمل الخيارات الشخصية يتمثل أهمها فى إصدار قرار عن أفضل نوع من أنواع الحاسوب يمكن أن يتم شراؤه، واختيار أية حفلة من حفلات الترفية يمكن الذهاب إليها، واختيار الكلية التى يمكن الدراسة فيها بعد النجاح فى الدراسة الثانوية العامة، واختيار المجلة أو الدورية العلمية التى يمكن الاستمرار فى الاشتراك فيها بسبب أهميتها وفوائد مقالاتها، واختيار أفضل الأصدقاء لإقامة علاقة قوية معهم، واختيار أي موضوع للكتابة فيه من أجل تقديمه إلى المعلم للحصول على تقدير مرتفع، واختيار أية قضية يمكن التحدث فيها من خلال الكلمات الصباحية.

- **أهداف تدريس مهارة عمل الخيارات الشخصية:**

تعمل مهارة الخيارات الشخصية على تحقيق العديد من الأهداف التربوية والتعليمية التى تجعل التلميذ بعد قيامه بالعديد من الأنشطة والقرارات المطلوبة، قادراً على تقييم نتائج الخيارات التى يختارها، والتنبؤ بهذه النتائج،

وإعطاء خيارين أو أكثر، واختيار حل يقوم على معايير دقيقة، وتطبيق هـذه المهارة ميدانياً، والحكم على مدى فاعليتها في ضوء تطبيقها أو تنفيذها مرات عديدة.

- **خطوات مهارة عمل الخيارات الشخصية:**

تتلخص أهم خطوات مهارة عمل الخيارات الشخصية فى الآتي:

١. الإلمام بقضية من القضايا أو موضوع من الموضوعات أو مشكلة من المشكلات.

٢. الحصول على المعلومات ذات العلاقـة بالقـضية أو الموضـوع أو المشكلة.

٣. طرح مجموعة من الخيارات أو الحلول الملائمة.

٤. تحديد معايير للخيار الأفضل أو الحل الأمثل.

٥. تحديد خصائص كل خيار من الخيارات المطروحة، وكيف يمكن لهذه الخيارات أن تتمشى مع المعايير.

٦. حذف الخيارات غير الملائمة.

٧. طرح الفرضيات المناسبة لكل خيار من الخيارات أو لكل حـل مـن الحلول.

٨. تحليل النتيجة المحتملة لكل حل مـن الحلـول أو لكـل خيـار مـن الخيارات.

٩. إذا كان الحل واضحاً ومناسباً فلابد من التمسك به.

١٠. الحكم على فاعلية المهارة بعد تنفيذها، وذلك فى ضوء ما تم إنجازه وما لم يتم إنجازه بعد، وما يمكن إنجازه مستقبلاً بطريقة مختلفة.

- **إجراءات تدريس مهارة عمل الخيارات الشخصية:**

يمكن البدء بإجراءات تدريس مهارة عمل الخيارات الشخصية عن طريق قيام المعلم بالطلب من تلاميذه أن يتذكروا آخر مرة واجهتهم فيه مشكلة بشأن اختيار القرار المناسب نحو قضية ما أو موضوع معين، والطلب منهم وصف الخطوات التى استخدموها لصنع ذلك القرار. وما أن يتم ربط خبراتهم الحالية بخبراتهم السابقة، حتى يصبح من الضروري القيام بتوضيح عملية صنع القرار ضمن نموذج أو رسم توضيحي، مع طرح مواقف يصلح فيها استخدام ذلك النموذج.

ويمكن للمعلم أن يراجع مع التلاميذ مفهوم الخصائص الحرجة، وما تلعبه من دور فى صنع القرارات الشخصية، وإنها تمثل أيضاً الخصائص الحرجة ذاتها التى تستخدم فى عملية المقارنة والتباين. وما أن ينتهى المعلم من ذلك حتى يصبح من الضروري طرح موقف فرضي على التلاميذ يشتمل على قضية إيجابية يضعون فى الحسبان خيارات عديدة بشأنها، ثم يطلب منهم مناقشة الخيارات الممكنة لحل المشكلة عن طريق كتابتها على السبورة، وعمل مجموعات تتناول كل مجموعة أحد الخيارات المطروحة ثم تقييمها، والتنبؤ بالنتائج المتوقعة لكل خيار منها، مع اتخاذ القرارات المناسبة لحل المشكلة المطروحة والتخلص من الخيارات غير الملائمة.

- **ربط مهارة عمل الخيارات الشخصية بالمنهج المدرسي:**

يحرص المعلم الناجح باستمرار على ربط مهارة التفكير إجمالاً ومهارة عمل الخيارات الشخصية على وجه الخصوص بالمنهج المدرسي، وذلك عن طريق الآتي:

١. الطلب من التلاميذ أن يقرروا نوعية النشاط الذي يرغبون المشاركة فيه.

٢. الطلب من التلاميذ أن يقرروا مع من يرغبون فى المشاركة بالنشاط المطروح.

٣. الطلب من التلاميذ أن يقرروا نوع الطعام الذي يختارونه عن تناول وجبة الغذاء.

٤. الطلب من التلاميذ أن يقرروا نوع القصص التى يرغبون فى قراءتها.

٥. الطلب من التلاميذ أن يقرروا فيما إذا كان من الأفضل العمل أيام الإجازات أو العُطل الرسمية أم لا؟ ولماذا؟

١- ٢ مهارة طرح الفرضيات:

- **تعريف مهارة طرح الفرضيات:**

يمكن تعريف مهارة طرح الفرضيات واختبارها Generating and Testing Hypotheses على أنها تلك المهارة التى تستخدم من أجل تشكيل أو طرح حلول تجريبية مؤقتة لمشكلة ما واختبار فاعليتها وتحليل نتائجها. أما تعريفها بالنسبة للتلاميذ فهى عبارة عن القيام باقتراح تمينات جيدة لحل قضية ما ثم العمل على فحص أو اختبار هذه التخمينات.

- **أهمية تدريس مهارة طرح الفرضيات واختبارها:**

ترجع أهمية تدريس هذه المهارة إلى أن التلاميذ بحاجة ماسة إل معرفة أن المخاطرة مقبولة وتشجيعهم على تطبيق أو تجريب المبدأ القائل. إذا حصل كذا وكذا، فإن شيئاً ما سينتج عنهما) مع صياغة عبارات حول ذلك عند دراسة موضوع معين أو قضية من القضايا أو مشكلة من المشكلات وأن

على التلاميذ أيضاً أن يتعلموا بأن الحلول التجريبية المؤقتة للمشكلة أو ما يسمى بالفرضيات هى من الأهمية بمكان سواء ما تم دعمه بالأدلة وثباته كحل نهائى أو ما لم يتم التأكيد عليه ودعمه بالادلة المطلوبة.

فمهارة طرح الفرضيات واختبارها يتم تدريسها فى الغالب من أجل إثارة التفكير واكتشاف مفاهيم أو أفكار جديدة وغرس روح الثقة فى نفوس التلاميذ ودعم قدراتهم لطرح أو اقتراح الفرضيات والعمل على اختبارها والتأكد من صحتها أو دقتها كحلول نهائية لأية مشكلة مطروحة للنقاش أو الحل.

- **مجالات تطبيق مهارة طرح الفرضيات واختبارها:**

تتمثل أهم مجالات تطبيق مهارة طرح الفرضيات واختبارها فى تشجيع المعلم لتلاميذه على طرح فرضيات لتحديد المبررات أو الأسباب التى تجعل من الناس يرغبون فى العيش ضمن جماعات ولا يميلون إلى العزلة وتشجيعهم أيضاً على طرح فرضيات فيما إذا كانت النباتات تنمو بشكل أفضل عندما يتم تزويدها بالماء والأكسجين والأسمدة الطبيعية أو الكيماوية والضوء وتشجيعهم علي إختبار الفرضيات ذات العلاقة بمدي تفضيل الأسماك الموجودة في حوض مائي صناعي للمأكولات الطبيعية أو الجافة.

- **أهداف تدريس مهارة طرح الفرضيات واختبارها:**

تهدف مهارة طرح الفرضيات واختبارها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التربوية والتعليمية يتمثل أهمها فى أن يكون الطالب بعد قيامه بالأنشطة والقراءات المتنوعة المطلوبة قادراً على أن يطور ملاحظاته المختلفة عن المشكلات والقضايا من حوله، وأن يقترح الحلول التجريبية المؤقتة لها وأن يكتشف.الأدلة التى تدعم هذه الحلول من المراجع والمصادر المختلفة وأن

يحكم على دقة الأدلة وقوتها وأن يختار أفضل الحلول المدعومة بالأدلة العديدة والقوية وأن يطبق خطوات مهارة طرح الفرضيات واختبارها بشكل دقيق وأن يحكم على فعالية هذه المهارة بعد تطبيقها.

- **خطوات مهارة طرح الفرضيات واختبارها:**

تتلخص أهم الخطوات الخاصة بمهارة طرح الفرضيات واختبارها فى الآتى:

١) تحديد وملاحظة الموضوع أو القضية أو المشكلة المطلوب دراستها أو وضع الحلول المناسبة لها.

٢) تكوين صورة ذهنية عن الموضوع المدروس أو القضية المطروحة للنقاش والحل.

٣) طرح أسئلة أو عبارات معقولة وقابلة للاختبار عن الموضوع المدروس أو القضية المطروحة للنقاش والحل.

٤) اختيار واحد من الأسئلة أو العبارات المقترحة والعمل على اختبارها.

٥) طرح اجابات متوقعة لهذا السؤال أو لهذه العبارة.

٦) اختيار واحد من الإجابات لفحصها أو اختبارها أيضاً.

٧) طرح عبارة (إذ حصل كذا وكذا فإن كذا وكذا سينتج عنه) على اعتبار أن كلمة (إذا) تمثل السؤال وكلمة (فإن) تمثل الإجابة.

٨) اقتراح أو تطوير إجراء معين لاختبار التنبؤات أو الحلول أو الأجوبة المقترحة.

٩) القيام بعملية التقصى أو الاختبار أو الفحص.

١٠) تحليل النتائج فى ضوء عملية التقصى أو الاختبار أو الفحص.

١١) صياغة الحلول النهائية القائمة على نتائج الاختبار.

١٢) طرح أسئلة جديدة والبدء بعملية خطوات المهارة من جديد.

١٣) تطبيق مهارة طرح الفرضيات واختبارها أكثر من مرة حتى يفهمها التلاميذ.

١٤) الحكم على فعالية مهارة طرح الفرضيات واختبارها في ضوء تطبيقاتها بعد الإجابة عن الأسئلة الثلاثة الآتية: ما الذى تم انجازه حتى الىن؟ وما الذى لم يتم انجازه بعد؟ وما الذى يمكن القيام به بشكل مختلف فى المرات القادمة؟

- **إجراءات تدريس مهارة طرح الفرضيات واختبارها:**

يحرص المعلم الناجح على مراعاة عدد من الاجراءات الواجب أخذها في الحسبان عند تطبيق مهارة طرح الفرضيات واختبارها والتي تتمثل في الآتى:

١) أن يبدأ المعلم بالطلب من تلاميذه بالإدعاء بأنهم باحثون عن المعرفة التى تحل القضايا أو تجيب عن الأسئلة للموضوعات المطروحة للنقاش.

٢) أن يطلب المعلم من تلاميذه تحديد أكثر مناديل الورق أو محارم الورق نعومة عند الاستخدام من بين ستة أنواع متداولة بين الناس في الأسواق.

٣) أن يطلب المعلم من تلاميذه تحديد الطرق المحتملة لمقارنة نعومة مناديل الورق عملياً.

٤) قيام التلاميذ بتشكيل فرضيات لتحدأكثر أنواع مناديل الورق المطروحة..

٥) الطلب من كل تلميذ أن يضع اختباراً يحدد عدد المتغيرات المستخدمة للحكم على نعومة مناديل الورق.

٦) مقارنة الأنواع الستة من مناديل الورق وذلك بتمريرها على الوجه واليدين والأنف من أجل التمييز بين نعومة كل واحد منها.

٧) تلخيص التلاميذ للنتائج التى توصلوا إليها وكتابة عبارة واحدة أو مجموعة قليلة من العبارات حول النتائج النهائية.

٨) طرح المعلم لسؤال جديد يطلب فيه من التلاميذ القيام بالخطوات من جديد.

١-٣ مهارة التمييز بين الافتراضات:

من المعروف أن كلاً من الافتراضات والتعميمات تتطلب أحكاماً قوية ودقيقة فى آن واحد، فالافتراضات تحديد وتكشف مدى صدق المعتقدات والأفكار التى نأخذها على علاتها أو نميل إلى قبولها كحقيقة واقعة. أما التعميمات فهي تمثل عبارات أو قوانين أو مبادئ تم اشتقاقها من مواقف أو معلومات من الممكن إثباتها أو التحقق منها.

فمثلاً، نجد أن معدل (٨٠%) الذي يحصل عليه الطالب فى نتائج امتحانات الثانوية العامة يفترض أن يؤهله للدخول إلى تخصص الطب أو الصيدلة أو الهندسة فى الجامعة، ومع ذلك، فإن عوامل عديدة قد تحول دون هذا القبول يتمثل أهمها فى عدد الطلبة الحاصلين على مثل هذا المعدل أو أعلى منه، وعدد المقاعد المتوفرة لهذه التخصصات فى الجامعة أو الجامعات الوطنية

المحلية أو العربية أو الدولية، وعدد من يطلبون هــذه التخصــصات أثنـــاء الطلبات، مما يجعل من ذلك افتراضاً قد يتحقق وقد لا يتحقــق فـــى ضـــوء مجموعة العوامل والظروف والامكانيات المتوفرة.

أما بالنسبة للتعميم فإن الأمر مختلف إلى حد كبير، حيث يسهل التحقق منـــه بالملاحظة أو المتابعة أو المنطق عن طريق التجربة العلمية، فعنـــدما نقـــول مثلاً: كلما حصل الطالب على معدل مرتفع جداً فى نتائج امتحـــان الثانويـــة العامة كانت الفرصة أمامه أكبر فى اختيار التخصص الذي يريده، فإن هذا ما يتم فعلاً فى أرض الواقع بالملاحظة أو المتابعة أو المنطق. أما عندما نطرح تعميماً آخر مثل: (كما اقتربنا من دائرة الاستواء ارتفعت درجـــات الحـــرارة عند مستوى سطح البحر) فإنه يمكن التأكد من ذلـــك بـــسهولة عـــن طريـــق التجربة العلمية، وقياس درجات الحرارة من القطب الشمالى وحتـــى دائـــرة الاستواء فى أماكن تقع عند مستوى سطح البحر.

ويمكن تطبيق مهارة التمييز بين الافتراضات والتعميمات فى مجال الدراسات الاجتماعية. فمثلاً من الممكن طرح الافتراض الآتي: (**مشكلة الغذاء وعمـــر الإنسان**). ورغم ما قد يوافق على هذا الافتراض الكثير مـــن النـــاس، إلا أن هناك عوامل عديدة قد تحول دون ذلك مثل: الإصـــابة بـــالأمراض نتيجـــة العدوى من الآخرين، أو التعرض لحادثة من الحوادث المؤلمـــة، والايمـــان بالمعتقدات الدينية التى تؤكد على أن طول العمر أو قصره مرهـــون بيـــد الله عز وجل، وظهور المشكلات الاقتصادية أو الاجتماعية أو النفسية التى تقضُ مضاجع الشخص رغم التغذية الجيدة، وتعمل على الإســـراع فـــى المـــرض والوفاة، بالإضافة إلى انتشار أمراض العصر كالإيـــدز، والـــسرطان والأرق الشديد، والتسرب الاشعاعي، هذا ناهيك عن الحروب الأهلية أو الإقليميـــة أو الدولية التى يتم من خلالها هلاك مئات الألوف أو الملايين من الأشـــخاص،

كما حدث فى الحروب الكونية الأولى والثانية فى النصف الأول من القرن العشرين، وما تلى ذلك من حروب كثيرة.

أما التعميم عن موضوع مشكلة الغذاء وعمر الانسان فهو مختلف تماماً عن الأفتراض، حيث يمكن طرح التعميم الآتي الذي يقول: (**كلما تناول الفرد غذاءاً جيداً وابتعد عن المشكلات النفسية وأعطى جسمه الحق فى الرعاية والاهتمام ولم تحدث له حادثة مؤلمة، أصبح أمامه المجال مفتوحاً للعمر المديد**).

١-٤ مهارة التحقق من التناسق أو عدمه:

تتطلب هذه المهارة فى العادة اتخاذ القرار المناسب فيما إذا كان أسلوب التفكير المستخدم أو نوعية البراهين والحجج المتبعة على درجة كبيرة من المنطقية أو التناسق، أو أنها متعارضة أو غير متناسقة معها. فقد يقرأ التلاميذ فى أحد المراجع بأن المدينة التى يعيشون فيها أو التى تجاورهم قد تم بناؤها أيام العهد الروماني، حين يجدون فى مرجع آخر أنها تعود إلى العصر الإسلامي، مما يؤكد بأن المعلومات التى حصلوا عليها متعارضة وغير متناسقة مع بعضها، مما يتطلب البحث عن مزيد من المعلومات الضرورية من مصادر ومراجع أخرى تؤكد صحة المرجع الأول، أو صدق المرجع الثاني بالحجج والبراهين العلمية المحددة.

ويعمل المعلم الناجح من خلال تطبيقه لطريقة حل المشكلات على تشجيع التلاميذ للبحث عن براهين وحجج تؤكد الفرضيات، أو الحلول التجريبية المؤقتة التى طرحوها للمشكلة التى تم تحديدها من جانبهم، وهنا فإنهم إذا حصلوا على عدد من البراهين أو الحجج المتناقسة والمؤيدة لفرضية ما من

الفرضيات التى يطرحوها كحل مؤقت للمشكلة تصبح الفرضية حـلاً نهائياً وسليماً للمشكلة، أما إذا كانت البراهين متضاربة والحجج متعارضة نحو تلك الفرضية، فإنه يتم استبعاد تلك الفرضية كحل من الحلـول المناسـبة لتلـك المشكلة.

وقد يورد أحد التلاميذ خبراً لزملائه يتلخص فى امتحان الثانوية العامـة فـى معظم أقطار الوطن العربي سوف يتم إلغاؤه والاستعاضة عند بالعلامـات أو الدرجات التى تضعها المدارس لطلابها فى نهاية السنة الأخيرة من المرحلـة الثانوية، ويدلل الطالب على ذلك بما سمعه من إحـدى القنـوات الفـضائية العربية بعد اجتماع للوفود التربوية العربية فى مقر المنظمة العربية للتربيـة والثقافة والعلوم في تونس.

ومع ذلك، فإن طالباً آخر قد طرح الرواية الخبرية بصورة أخـرى عـارض فيها ما ذكره زميله عن إلغاء امتحان الثانوية العامة. فقد ذكر الطالب الثـاني أن المجتمعين من الوفود التربوية العربية قد ناقشوا بإسهاب امتحان الـشهادة الثانوية العامة فى الأقطار العربية المختلفة وما يثيره هـذه الامتحـان مـن مشكلات نفسية للأبناء وأولياء الأمور وما يتحمله الجميع من تكاليف ماديـة إضافية تتمثل فى تهيئة الأجـواء وشـراء المراجـع والكتـب والمـذكرات الإضافية، والاستعانة بالمدرسين الخصوصيين، مما يزيد من مـساوىء هـذا الامتحان.. ومع ذلك فقد أتفق الحضور على أن ذلك الامتحان وسـيلة تقـويم مهمة جداً لابد منها رغم أنه غير موجود فى بعـض الـدول المتقدمـة، وأن الممثلين فى المؤتمر قد اتفقوا على التخفيف من حده تأثير هذا الامتحان عـن طريق تجزئته إلى قسمين أو أكثر مع السماح لمن يرسب فى مادة أو اثنين أن يعيدهما بعد وقت قصير من إظهار النتيجة العامة.

ويتضح من هذين المثالين عدم التناسق بين الروايتين المتعارضتين، مما يحتم التأكد من مصدر المعلومات من جديد، بل ويمكن للمعلم طرح الروايتين أمام تلاميذ الصف للوصول إلى الكلام المنطقي والعلمي والمعقول والكلام غير الواقعي أو غير المقبول بالاعتماد على الحجج والبراهين الدقيقة.

٢) مهارة حل المشكلات المستقبلية:

- **تعريف مهارة حل المشكلات المستقبلية:**

يمكن تعريف مهارة حل المشكلات على أنها تلك " المهارة التى تستخدم لتحليل ووضع استراتيجيات تهدف إلى حل سؤال صعب أو موقف معقد أو مشكلة تعيق التقدم فى جانب من جوانب الحياة "، أما تعريفها بالنسبة للتلاميذ فهى عبارة عن " إيجاد حل لمشكلة ما أو قضية معينة أو معضلة محددة أو مسألة مطروحة".

ويعرفها " صلاح الدين عرفه " بأنها " الأداة التى تتيح للتلميذ فرصة تكوين نهج شخصي خاص به لمساعدته على التكيف مع المعطيات الجديدة والتأقلم مع المشكلات المستقبلية التى تعترض حياته ".

- **أهمية تدريس مهارة حل المشكلات المستقبلية:**

تتمثل أهمية تدريس هذه المهارة فى أنها تزود التلاميذ بأطر عمل منظم لتحليل تفكيرهم فى مواقف غير تقليدية لحل المشكلات وتعويدهم على مواجهة المشكلات والمواقف المعقدة بكل عزيمة ومسؤولية وكفاءة، ووضع التلميذ أمام موقف غامض يدفعه إلى البحث والتحري والاكتشاف من أجل إيجاد حلول مناسبة لهذا الموقف.

ولا تقتصر أهمية حل المشكلات على كونها مهارة مـن مهـارات التفكيـر المعروفة بل تزداد أهميتها عند تطبيقها فى العملية التعليمية كطريقة تـدريس معروفة أثبتت الأبحاث والدراسات والوقائع فوائدها للمتعلمين والمعلمين فـي آن واحد.

ويمكن إستخدام مهارة حل المشكلات المستقبلية فى تدريس الجغرافيا لتحسين معرفة التلاميذ بحقائق المادة ومفاهيمها وإكسابهم مهارات التحري، والتنبـؤ، والاستقصاء، وتزويد التلاميذ بمشكلات تتعلق بمواقف الحياة الحقيقيـة فـي البيئة المحلية، ومحاولة إيجاد حلول مستقبلية لتلك المشكلات للتقليل من حـدة آثارها ومن أمثلة المشكلات المتستقبلية فى الجغرافيا:

- مشكلة التصحـر.
- مشكلة الإحتباس الحراري.
- مشكلة التغير المناخي.
- مشكلة التلوث البيئي.
- مشكلات الحدود السياسية.
- مشكلات إختلال التوازن البيئي.
- مشكـلات الطاقـة

- **مجالات تطبيق مهارة حل المشكلات المستقبلية:**

أما بالنسبة لمجالات تطبيق هذه المهارة فتتمثل فى التحكم بميزانيـة البيـت ومواجهة مشكلة المصاريف الطارئة وطرح الخطط لبناء بيت جديد أو بنـاء مركز تجارى حديث مع الآخذ فى الحسبان المـشكلات التـى قـد تظهـر، ومواجهة مشكلة زيادة الوزن أو نقصانه وإصلاح الأعطال التى قد تظهر فى المنزل من وقت لأخر فى مجالات المـاء والكهربـاء والأبـواب والأدوات وغيرها والتخطيط لمشكلة التقاعد بعد سن الستين من العمر.

- **أهداف تدريس مهارة حل المشكلات المستقبلية:**

تمثل أهم الأهداف التدريسية التى تسعى المهارة لتحقيقها فتتلخص فى أن التلميذ سيكون بعد القيام بالأنشطة المتنوعة ذات العلاقة بمهارة حل المشكلات قادراً على أن يحدد المشكلة وأن يضع تعريفاً لها وأن يكتشف مختلف الاستراتيجيات للتعامل معها أو مواجهتها وأن يتعامل مع الأفكار المختلفة وأن يطبق خطوات مهارة حل المشكلات وأن يحكم على فعالية هذه المهارة فى ضوء تطبيقاتها المتعددة.

- **خطوات مهارة حل المشكلات المستقبلية:**

تتمثل أهم الخطوات الخاصة بمهارة حل المشكلات فى الآتى:

١) تحليل معلومات تم جمعها من أجل تحديد مشكلة ما.

٢) الاستفسار عن المعلومات المعطاة ووضعها تحت المحك لبيان صدقها أو تحيزها.

٣) تحديد فيما إذا كانت المعلومات الاضافية ضرورية أم لا.

٤) تحديد معلومات أخرى جديدة ومفيدة لحل المشكلة وحذف بعض مما يعتبر غير مهم.

٥) طرح استرتيجيات مختلفة لحل المشكلة.

٦) اختيار الاستراتيجية المناسبة لحل المشكلة المطروحة للنقاش.

٧) العمل على حل المشكلة فى ضوء الاستراتيجية التى تم اختيارها.

٨) العمل على تقييم النتائج التى تم التوصل إليها لحل المشكلات.

٩) محاولة الرجوع إلى الخطوة الأولى من جديد إذا كان الأمر ضروريا للمشكلة ذاتها أو لواحدة جديدة غيرها.

١٠) تطبيق خطوات حل المشكلة بدقة عالية.

١١) الحكم على ما تم انجازه بعد وما الذى يمكن فعله بشكل جديد فـــى المرات القادمة مما لم يتم انجازه.

- **إجراءات تدريس مهارة حل المشكلات المستقبلية:**

تتلخص أهم اجراءات تدريس مهارة حل المشكلات فى الآتى:

١) قيام المعلم بتوضيح خطوات مهارة المشكلات للتلاميذ مـــع التركيـــز الخاص على الاستراتيجيات الممكنة للتعامل مع هذه المشكلات وإيجاد الحلول الملائمة.

٢) اختيار مشكلة مفتوحة النهاية مـــع تطبيـــق واحـــدة أو أكثـــر مـــن الاستراتيجيات الآتية:

- رسم شكل من الأشكال او رسم من الرســـوم أو لوحـــة مـــن اللوحات.
- طرح معادلة رياضية أو جبرية أو كيماوية أو فيزيائية مـــن المعادلات.
- العمل على اختيار الطريقة المناسبة للتعامل مع هذه الأشـــكال أو اللوحات أو الرسوم أو الجداول أو المعادلات المختلفة.
- الرجوع على حل تلك المشكلة أو المشكلات السابقة.
- العمل على تقسيم المشكلة إلى مشكلات أصغر منها.
- طرح نموذج معين للحل.
- عمل قائمة تنظيم محددة.
- مراجعة ما تم عمله من قبل.
- العمل على تدقيق ما تم انجازه ثم العمل على تقييمه.
- القيام بتجربة علمية مخبرية إذا لزم الأمر.

٣) توضيح المعلم للتلاميذ جميع الاستراتيجيات السابقة فى نموذج للتقييم.

٤) مراجعة المعلم مع التلاميذ خطوات مهارة حل المشكلات.

٥) العمل على تقييم ما تم فى ضوء التركيز على تطبيق المهارة والحكم على مدى فعاليتها.

٦) العمل على تشجيع التلاميذ على الصبر فى التعامل مع المشكلات التى قد يصعب ظهور الحل فيها فوراً ويحتاج إلى بحث عن الأدلة الدقيقة المطلوبة

- **ربط مهارة حل المشكلات المستقبلية بالمنهج المدرسى:**

يمكن للمعلم فى مختلف المواد الدراسية العمل على ربط مهارة حل المشكلات بالمنهج المدرسى عن طريق الطلب من التلاميذ طرح مشكلات قائمة فى بيئاتهم المحلية، بحيث يمارسوا خطوات حل المشكلات.

- **أمور مهمة لتطبيق طريقة حل المشكلات المستقبلية فى التدريس:**

ينبغى على المعلم الذى يرغب فى تطبيق مهارة حل المشكلات فى أية مادة دراسية أن يراعى بدقة الأمور الآتية:

١) التجاوب مع أسئلة التلاميذ.

٢) الادراك بأن بعض الأسئلة تحتاج إلى جهد فردى فى حين يحتاج بعضها الأخر إلى العمل الجماعى.

٣) تشجيع التلاميذ على تحدى أفكار بعضهم بل وأفكار معلمهم أيضاً ولكن ضمن حدود الأدب والموضوعية والعلم.

٤) التوضيح للتلاميذ بأن البحث العلمى يشمل دائماً عملية التجربة والخطأ.

٥) التركيز ما أمكن على البحث جنباً إلى جنب مع جوانب التعلم الأخرى العادية.

٦) تشجيع التلاميذ على التفكير الابداعى والتفكير الناقد والمستقبلى.

٧) مساعدة التلاميذ على إدراك أهمية تأجيل الحكم أو القرار ما أمكن من أجل إتاحة الفرصة للمزيد من التفكير فى المشكلة المطروحة.

٨) التوضيح للتلاميذ بأنه ليست جميع المشكلات قابلة للحل المباشر والسريع بل لابد من التدرج فى حلها مع فهم كل خطوة يتم السير فيها فى سبيل ذلك.

٩) توفير الضمان الكافى لطرح الأفكار وتجريبها ثم اهمالها إذ ظهر ما هو أفضل منها.

١٠) توفير الفرصة للتلاميذ لكى يمروا بخبرة تتعلق بإمكانية اختبار صدق الفرضيات أو عدم صدقها.

١١) إعطاء الوقت الكافى للتلاميذ كى يفكروا جيداً.

١٢) برهنة المعلم على الإخلاص فى التفكير بحل المشكلة عن طريق المشاركة الفاعلة من جانبه.

١٣) طرح الاستفسار الآتى دائماً " هل يسمح المنهج المدرسى الذى نتعامل معه بظهور مشكلات حقيقة بالنسبة للتلاميذ ".

١٤) ضرورة أن تتم خطوات حل المشكلة وأنشطتها المتنوعة ضمن مراحل منطقية تبدأ بتحديد المشكلة وتنتهى بتطبيقها وتعميمها.

١٥) ضرورة التركيز على المشكلات ذات الأهمية البالغة بالنسبة للتلاميذ فى حياتهم اليومية.

- **خطوات مهارة حل المشكلات المستقبلية فى التدريس:**

تتمثل هذه الخطوات فى الآتى:

- **الخطوة الأولى:** الشعور بالمشكلة وتحديدها:

تعتبر هذه الخطوة من أهم خطوات مهارة حل المشكلات حيث لابد للمعلم من طرح الصور أو الرسوم أو الخرائط أو الأشكال أو الأفكار أو المعلومات أو الاستفسارات التى تؤدى إلى شعور التلاميذ بوجود مشكلة حقيقة تحتاج إلى حل وبخاصة إذا كانت ترتبط هذه المشكلة حتى ينتقل اهتمام المعلم إلى ضرورة تحديدها مع التلاميذ ولتحديد المشكلة أهمية بالغة تتمثل فى تحديد هدف أو أهداف العمل مع هؤلاء التلاميذ وما لم يوجد نص محدد للمشكلة فإن البحث والدراسة المتعلقة بها لن يؤديا إلى الحل وينبغى للمعلم التأكد من أن المشكلة قد تمت صياغتها بوضوح وأن التلاميذ قد فهموا جيداً المطلوب منهم عمله والطريقة التى ينبغى استخدامها فى سبيل تحقيق ذلك وفيما يلى بعض الأسئلة المهمة ذات العلاقة بخطوة تحديد المشكلة:

- هل ترتبط المشكلة بالمنهج المدرسى ارتباطاً جيداً؟
- هل المشكلة مهمة بالنسبة للتلاميذ؟
- من الذى سيشترك فى عملية حل المشكلة؟
- هل للمشكلة المطروحة للنقاش حالات متشابهة؟ أو أنها ذات علاقة بمشكلات أخرى تمت مناقشتها من قبل؟

- هل من الممكن السيطرة على المشكلة المطروحة؟وهل بالإمكان حلهـا فعلاً؟

- كيف يمكن صياغة المشكلة بحيث يفهم المشتركون معناها الحقيقى؟

وبعد أن يتم تحديد المشكلة بشكل دقيق وموافقة المعلم والتلاميذ عليها فإنـه ينبغى على المعلم أن يكتبها على السبورة بلغـة واضـحة ومحـددة تمهيـداً للانتقال إلى الخطوة الثانية.

- **الخطوة الثانية: تطوير حل تجريبى للمشكلة أو وضع حل مؤقت لها:**

تتطلب هذه الخطوة من التلاميذ اقتـراح الحلـول الممكنـة أو المؤقتـة أو التجريبية ويعتبر كل حل أو جواب للمشكلة بمثابة فرضية يجب فحصها عن طريق أنشطة متعددة وهنا يمكن للتلاميذ أن يقترحوا من الحلول ما يستطيعون اقتراحه.

ويستخدم فى هذه الحالة كل حل كهدف وكدليل فى عملية حل المـشكلة وإذا تم اقتراح حلول عدتة فمن الممكن التحقق منها عن طريق الأنشطة الجماعية أو الفردية.

وفى أية حال من هذه الحالات فإن المطلوب من التلاميذ الاتفاق من خـلال عملية الاجماع بينهم على الحد الأمثل لهذه الحلول وهنا يقـوم المعلـم ومـو الموجه والمرشد للتلاميذ بتشجيعهم على التمسك بالموضوعية ما أمكـن بمـا فيها احترام آراء الآخرين والحاجة إلى اختبار مـصادر المعرفـة المتعلقـة بالمشكلة وتمحيصها.

ومن الأسئلة المهمة الواجب مراعاتها فى هذه الخطوة ما يأتى:

- هل اختمرت فى أذهان التلاميذ مجموعة من الحلول المناسبة؟
- هل جمع المشتركون من البيانات والمعلومات القدر المناسب لحل المشكلة؟
- هل ترتبط الحلول المقترحة ارتباطا وثيقا بالمشكلة؟
- هل تمت صياغة الحلول المطروحة بعبارات مفهومة لجميع التلاميذ؟
- هل تشير الحلول المقترحة غلى الحاجة إلى إعادة صياغة المشكلة؟
- هل الحل المتفق عليه قابل للاختبار والتجربة والتحليل الموضوعى؟

- **الخطوة الثالثة: اختبار الاجابات أو الحلول التجريبية المؤقتة عن طريق جمع المعلومات والبيانات ذات العلاقة:**

عندما يتم تحديد المشكلة ووضع الحلول التجريبية لها فإن العمل التالى يتلخص فى اختبار افضل الحلول أو الاجابات المقترحة وإذا كان يوجد حل واحد مقترح فإن هذا الحل بحاجة لأن يتم اختباره وتحليله وإن تتم صياغته من جديد قبل القيام بمرحلة التطبيق.

لقد تم فى الخطوة الأولى المتمثلة بتحديد المشكلة جمع المعلومات وتحليلها لتوضيح المشكلة أما فى هذه الخطوة فإن الحل المقترح يجب اختباره ضد المعلومات والبيانات المتوفرة ويمثل الاختيار هنا النشاط الذهنى المتعلق بجمع الأدلة وتحليلها للوصول إلى نتائج ايجابية.

وربما يشعر التلاميذ فى هذه المرحلة أنه بعد خطوة تطوير حل واقعى للمشكلة فإنه لابد أن يقرر الحل الأمثل لها ويتطلب الحل نفسه ضرورة جمع

المعلومات وتحليلها وهنا ربما يكون من المفيد بتشكيل مجموعات عمل لجمع المعلومات المرتبطة بالمشكلة وتحليلها.

وتوجد مجموعة من الأسئلة المهمة ذات العلاقة بهذه الخطوة والتي ينبغي طرحها في **هذا الصدد كالآتي:**

- ماذا تعرف عن الحل أو الحلول المقترحة للمشكلة؟
- ما نوع البيانات والمعلومات التي تحتاج إليها؟
- كيف يمكن جمع البيانات والمعلومات؟
- كيف يمكن عرض البيانات والمعلومات؟
- كيف يمكن تفسير البيانات والمعلومات؟
- العلاقة بين ما تم التوصل إليه وحل المشكلات؟
- هل يحتاج الحل إلى تعديل في ضوء المعلومات التي تم جمعها؟
- وإذا كان هناك أكثر من حل واحد للمشكلة، فكيف يمكن أن نختار الأفضل؟
- وهل يمكن جمع العناصر المشتركة للحلول المطروحة لتشكيل حل واحد جديد؟

- **الخطوة الرابعة: الوصول إلى حكم عام أو قرار:**

بعد أن يتم تحديد المشكلة ووضع الحلول المناسبة لها واختيار هذه الحلول باستخدام جميع البيانات المتوفرة تصبح هناك ضرورة للوصول إلى قرار نهائي فهل نستمر في خطوات حل المشكلة أم نتوقف؟ وهنا يعتمد القرار على الدرجة التي يمكن للبيانات والمعلومات أن تدعم الفرضيات أو الحلول المقترحة أو ترفضها.

هذا ومن النادر أن تقف حل المشكلات عند هذه النقطة لأنه غالباً ما يتم قبول الحلول تامقترحة أو الفرضيات بعد تعديلها وفى أى موقف من هذه المواقفف فإن التلاميذ قد ساهموا فعلاً فى شرعية الحل أو الاتفاق عليه.

وينبغى أخذ الأسئلة الآتية بالحسبان عند وصول التلاميذ إلى **هذه الخطوة:**

- هل يوجد اتفاق جماعى على الحل؟
- هل القرار المتفق عليه يحتاج إلى تعديل؟
- هل بالإمكان تطبيق الحل الذى تم التوصل إليه؟

-الخطوة الخامسة: تطبيق القرار او الحل النهائى:

بعد قبول الحل أو القرار النهائى فإنه لابد من وضع خطة للتطبيق ومع ذلك فقد تظهر فى هذه المرحلة من عملية حل المشكلة قضية أو مشكلة أخرى تفرض نفسها على التلاميذ فكيف يمكن تطبيق الحل بنجاح؟ وكيف يمكن تقويمه؟ بحيث لا يوجد إهدار أو تدمير أو إهمال لأخلاقيات المهنة من بذل الوقت الطويل والجهد الذهنى فى الوصول إلى قرارات تربوية رنانة فى ألفاظها وصياغتها ثم نفشل بعد ذلك فى تطبيقها لذا فإنه من المستحسن أن يتم التخطيط لما نريد تطبيقه.

وينبغى تذكير المعلم بأنه لابد من اثبات أقصى درجات الصبر والتحمل أثناء التعامل مع جميع خطوات حل المشكلات وبالذات عند تطبيق الحل المتفق عليه حيث تحتاج المشكلات إلى وقت قد يطول للوصول إلى حلول لها كما ينبغى تشجيع عنصر المشاركة من جانب التلاميذ أيضا ومع ذلك فإن عنصرى الصبر والمشاركة يعتمدان على درجة الأهمية التى يبديها الطلبة

للمشكلة المطروحة من جهة وعلى مدى تطوير الحل للبرنامج التربوى أو المنهج المدرسى أو كليهما معا من جهة ثانية.

أما عن الأسئلة التى ينبغى طرحها فى هذه الخطوة فتتمثل فى الآتى:

- كيف يمكن صياغة استراتيجيات التطبيق بعبارات هادفة ومحددة؟
- ما العوامل الايجابية والسلبية التى ستؤثر على التطبيق الناجح للحل المقترح؟
- ما الوسائل الأخرى البديلة للتطبيق والتى يجب أخذها بالحسبان؟
- ما الخطوات العملية التى نحتاجها للتطبيق؟
- ما المصادر الضرورية لتنفيذ الحلول المقترحة؟
- ما الخطة العريضة للتطبيق؟ وما الجدول الزمنى المقترح لتنفيذها؟
- كيف يمكن تقويم خطة التطبيق؟

*** وتتبع مهارة حل المشكلات المستقبلية بعض المهارات الفرعية التالية:**

٢-١ مهارة الوصول إلى المعلومات

- **تعريف مهارة الوصول الى المعلومات:**

يمكن تعريف مهارة الوصول إلى المعلومات Accessing Information على أنها " تلك المهارة الفكرية التى تستخدم من أجل الوصول بفاعلية إلى المعلومات ذات الصلة بالسؤال أو المشكلة المطروحة للنقاش ".

- **أهمية تدريس مهارة الوصول إلى المعلومات:**

تتمثل أهمية تدريس مهارة الوصول إلى المعلومات فى أن الانفجار المعلوماتى الهائل يجعل من الضروري على التلاميذ أن يتعلموا كيفية الوصول إليها عن طريق مصادرها المتنوعة؛ من أجل مساعدتهم فى التعامل مع البيئة المحيطة بهم، ولدعم نوعية أنشطتهم وظروف حياتهم اليومية.

- **مجالات تطبيق مهارة الوصول إلى المعلومات:**

من بين أهم مجالات تطبيق مهارة الوصول إلى المعلومات، النجاح فى الوصول إلى الإجابة عن سؤال مهم، والوصول إلى المعلومات ذات العلاقة بالتخطيط لرحلة علمية أو جماعية، والوصول إلى المعلومات ذات العلاقة بالدخول إلى الجامعة بعد الحصول على شهادة الثانوية العامة، والوصول إلى المعلومات من أجل البحث عن الخدمات العامة، أو البحث عن رقم هاتف لشخص معين أو مؤسسة محددة، أو التعرف إلى طبيعة مهنية معينة، أو جمع المعلومات عن موضوع معين، أو واجب منزلى محدد، واختيار مكان ما لقضاء وقت الفراغ للتسلية أو الترفيه.

- **أهداف تدريس مهارة الوصول إلى المعلومات:**

تتلخص أهم الأهداف التى تسعى مهارة الوصول إلى المعلومات إلى تحقيقها إذا ما طبقها المعلم بنجاح فى قدرة التلميذ على استرجاع المعلومات أو الوصول إليها بكفاءة عالية، وتطبيق هذه المهارة عند الحاجة، والحكم على مدى نجاح هذه المهارة بعد تطبيقها.

- **خطوات مهارة الوصول إلى المعلومات:**

تتمثل أهم خطوات هذه المهارة فى:

١. تحديد المعلومات المطلوبة أو الضرورية.

٢. ربط تلك المعلومات بالمعارف السابقة للتلاميذ.

٣. تحديد الكلمات أو الأسماء الرئيسة.

٤. إجراء نشاط من العصف الذهني حول المصادر المحتملة للمعلومات.

٥. اختيار أنسب مصادر المعلومات.

٦. البحث عن المعلومات ذات الصلة.

٧. اختيار أكثر المعلومات ملاءمة للسؤال أو القضية أو المشكلة أو المسألة المطروحة.

٨. تطبيق خطوات تلك المهارة.

٩. الحكم على مدى النجاح فى عملية التطبيق.

- **إجراءات تدريس مهارة الوصول إلى المعلومات:**

تتمثل أهم إجراءات تدريس مهارة الوصول إلى المعلومات فى الآتى:

١. تعريف المعلم لمهارة الوصول إلى المعلومات تعريفاً دقيقاً.

٢. توضيح المعلم بدقة متى يمكن استخدام هذه المهارة ولماذا تستخدم.

٣. طرح المعلم لعدة أمثلة عن ربط هذه المهارة بجوانب المنهج المدرسي.

٤. توضيح المعلم خطوات مهارة الوصول إلى المعلومات مع مناقشة ذلك مع التلاميذ.

٥. طرح المعلم لأمثلة جديدة عن استخدام هذه المهارة.

٦. إعادة تلخيص المعلم للعملية التعليمية الخاصة بمهارة الوصول إلى المعلومات.

٧. إعادة المعلم لخطوات المهارة بشكل جماعي بعد تقسيم التلاميذ إلى مجموعات، وتكليف كل مجموعة بأنشطة ذات علاقة بالبحث عن المعلومات.

- **ربط مهارة الوصول إلى المعلومات بالمنهج المدرسي:**

على المعلم أن يحرص دوما على ربط مهارة الوصول إلى المعلومات بالمنهج المدرسي، **وذلك عن طريق الآتي:**

١. الاستفسارات من التلاميذ كيف يمكنهم الوصول إلى طبيب العيون المتخصص فى تركيب العدسات اللاصقة.

٢. الطلب من التلاميذ البحث عن مسرح يعرض على خشبته مسرحية كوميدية.

٣. الطلب من التلاميذ إيجاد مساحات جميع الأقطار العربية.

٤. الطلب من التلاميذ البحث عن أكبر عشرين مدينة فى العالم من حيث عدد السكان.

٥. الطلب من التلاميذ تحديد الطرق العديدة التى يمكن بواسطتها الوصول إلى وسط المدينة التى يعشون فيها.

٦. الطلب من التلاميذ كتابة عناوين الكتب التى قام بتألفها عميد الأدب العربي الراحل الدكتور طه حسين.

٧. الطلب من التلاميذ تحديد الأعياد الوطنية والدينية فى القطر العربي الذي يعيش فيه.

٨. الطلب من التلاميذ استخدام مهارة الوصول إلى المعلومات عند قيامهم بإجراء بحث علمي جماعي لأربع مجموعات فى الصف

عن الاحتباس الحرارى، الاعاصير، الزلازل، الصوبة الزجاجية، وذلك فى مادة الدراسات الاجتماعية.

٩.الطلب من التلاميذ استخدام مهارة الوصول إلى المعلومات لتقديم عرض شفوي عن الكوارث الطبيعية التي تتعارض لها البيئة، وذلك في مادة الدراسات الاجتماعية.

٢-٢ مهارة تدوين الملاحظات:

- **تعريف مهارة تدوين الملاحظات:**

يمكن تعريف مهارة تدوين الملاحظات Note-Taking Skill على أنها " تلك المهارة التى تستخدم من أجل تسجيل المعلومات المهمة بشكل مختصر ومكتوب".

- **أهمية تدريس مهارة تدوين الملاحظات:**

تتمثل أهمية تدريس المهارة فى أنها تساعد التلاميذ على تنظيم المعلومات المهمة وفرزها عن المعلومات غير المهمة عن طريق كلمات أساسية أو مفتاحية Key Words أو فقرات قصيرة، أو عبارات مختصرة. فتدوين الملاحظات المهمة خلال الحصص يزيد من إمكانية حفظ المعلومات الشفوية من الضياع؛ وبخاصة إذا لم يتم تسجيلها على أجهزة التسجيل المسموعة والمرئية المعروفة.

- **مجالات تطبيق مهارة تدوين الملاحظات:**

توجد مجالات عدة يمكن تطبيق مهارة تدوين الملاحظات فيها يتلخص أهمها في عمل قائمة بالأفكار الواردة لموضوع ما، وتسجيل النقاط المهمة الواردة

في فيلم ما أو شريط فيديو معين، وإعادة المعلومات من مادة مسجلة، أو كتاب معين، والدراسة من أجل امتحان ما، وكتابة ملاحظات خلال اجتماع ما، أو لقاء معين، أو مناقشة محددة.

- **أهداف تدريس مهارة تدوين الملاحظات:**

تتمثل أهم اهداف تدريس مهارة تدوين الملاحظات فى أن يكون التلميذ قادرا على أن يحدد، أو يكتب الكلمات، أو النقاط الرئيسة، أو العبارات المختصرة من مصدر مكتوب أو مسموع أو مرئي، وأن يدون الملاحظات الملائمة من ملاحظات شخصية، وأن يطبق خطوات مهارة تدوين الملاحظات فى الأوقات المناسبة، وأن يحكم على مدى فعالية تطبيقها.

- **خطوات مهارة تدوين الملاحظات:**

تتمثل أهم خطوات مهارة تدوين الملاحظات فى الآتى:

١. قراءة قطعة ما، أو موضوع معين، أو قصة محددة، قراءة سريعة، وذلك للحصول على معلومات محددة.
٢. تحديد الهدف من مهارة تدوين الملاحظات للتعامل مع المعلومات الكثيرة والمتنوعة، واختيار المهم منها.
٣. تقسيم المعلومات الكثيرة المتوفرة إلى فئات، أو اصناف، أو مجموعات ذات معنى محدد، أو مغزى معين من جانب الشخص الذي يقوم بعملية التدوين.
٤. اختيار المعلومات المهمة وتسجيلها كالأفكار الرئيسة والكلمات المفتاحية أو المهمة، والعبارات القصيرة.
٥. تطبيق مهارة تدوين الملاحظات والتأكد مما تم إنجازه، وما لم يتم

إنجازه بعد، وما الذي يمكن أن يتم انجازه لاحقا وبطريقة جديدة أو مختلفة.

- **إجراءات تدريس مهارة تدوين الملاحظات:**

تتلخص أهم إجراءات تدريس مهارة تدوين الملاحظات فى الآتى:

١. اختيار مادة مكتوبة تصلح لتدوين الملاحظات منها.

٢. تحويل المادة التعليمية المتكوبة إلى شفافيات.

٣. تحديد الأفكار الرئيسة فى المادة التعليمية، ووضع خطوط حمراء أو زرقاء أو خضراء تحتها.

٤. نقل الأفكار الرئيسة إلى نموذج خاص بتدوين الملاحظات، من أجل عمل خريطة لها.

٥. تشجيع التلاميذ على ممارسة تدوين الملاحظات من مصادر تعليمية متنوعة.

٦. البحث عن شريط فيديو يحوى فيلماً وثائقياً أو تعليمياً يصلح لتدوين الملاحظات.

٧. عرض شريط الفيديو على التلاميذ،ة مع تدوين الملاحظات على شفافية موضوعة فوق جهاز العرض العلوي **Over Head Projector**.

٨. الطلب من التلاميذ ممارسة مهارة تدوين الملاحظات للأفكار الرئيسة الواردة فى شريط الفيديو.

٩. تشجيع التلاميذ على تدوين الملاحظات من مصادر تعليمية أخرى كالكتب والمجلات والقصص والصحف.

- **ربط مهارة تدوين الملاحظات بالمنهج المدرسي:**

من بين الأسئلة الكثيرة التى يمكن للمعلم أن يقوم بالربط بين مهارة تدوين الملاحظات والمنهج المدرسي، نطرح الآتي:

١. متابعة محاضرة شفوية وتدوين أهم الأفكار الواردة فيها.
٢. إعداد امتحان حول موضوع ما بعد تحديد الأفكار والمفاهيم المهمة.
٣. تحديد واجب تعليمي داخل الحجرة الدراسية يطلب فيه المعلم من التلاميذ قراءة قطعة من موضوع جغرافى أو تاريخي معين، ثم تدوين الأفكار الواردة فيه.
٤. قراءة مقالة فى صحيفة يومية أو في مجلة أسبوعية ثقافية عامة، وتسجيل أهم الأفكار التى وردت فيها.
٥. قراءة أحد البحوث العلمية، وتحديد المفاهيم أو الأفكار التى وردت فيه.
٦. إحضار زائر أو ضيف كى يتحدث عن أحد الموضوعات المهمة، كتلوث البيئة، أو التغيرات المناخية، أو تنظيم الدراسة، والطلب من التلاميذ تدوين أهم الأفكار الواردة فى هذا الحديث.

٢-٣ مهارة وضع المعايير:

- **تعريف مهارة وضع لمعايير:**

يمكن تعريف مهارة وضع المعايير أو المحكات Establishing Criteria على أنها " تلك المهارة التى تستخدم لتشكيل مجموعة من المعايير من أجل التوصل إلى أحكام معينة ". أما بالنسبة للتلاميذ فتعني " وضع حدود معينة للخيارات المختلفة".

- **أهمية تدريس مهارة وضع المعايير أو المحكات:**

تتمثل أهمية تدريس مهارة وضع المعايير أو المحكات فى كونها مهارة

ضرورية للتلاميذ فى مجموعة من المجالات تشمل وضع مقاييس للحكم على الأشياء، وقيامهم بمجموعة دقيقة من الخيارات، وتصنيف الأمور أو الأحداث أو الوقائع أو الأشياء، والعمل على تقييمها.

- **مجالات تطبيق مهـــارة وضع المعايير أو المحكات:**

يمكن تطبيق مهارة وضع المعايير أو المحكات فى مجالات عدة يتمثل أهمها فى تحديد خطوط عريضة لحل مشكلة المياة، ووضع قواعـــد للترفيـــه فـــى المنزل مثل مشاهدة التلفاز أو إقامة الحفلات أو سماع الموسيقى أو الـــذهاب إلى المسرح أو السينما، ووضع قواعد لضبط الصف، ووضع معايير لإقامـــة حفلة معينة ووضع قواعد أو أسس أو معايير لنقاش قضية جدلية.

- **أهداف تدريس مهـــارة وضع المعايير أو المحكات:**

تسعى مهارة وضع المعايير أو المحكات لتحقيق مجموعـــة مـــن الأهـــداف التربوية والتعليمية يتمثل أهمها في إيجاد عمل للوصـــول إلـــى الأحكـــام أو القرارات أو الحلول المهمة، وزيادة فاعلية التلاميذ فى التوصـــل إلـــى هـــذه الأحكام أو تحديد الخيارات المرغوب فيها، وتحديد المواقف التى تكون فيهـــا المهارة مفيدة، وتطبيق هذه المهارة فى أرض الواقع، والحكم علـــى فاعليتهـــا فى ضوء ممارستها.

- **خطوات مهـــارة وضع المعايير أو المحكات:**

تتلخص خطوات مهارة المعايير أو المحكات فى الآتي:

١. تحديد القرار أو الحكم حول موضوع معين أو قضية محددة.

٢. إقتراح قرارات عديدة فرعية ذات علاقة بالحكم الأفضل أو الأنسب.

٣. اختيار أفضل القرارات التى يمكن عـــن طريقهـــا تـــشكيل المعـــايير المطلوبة.

٤. الحكم على ما تم تطبيقه من هذه المهارة ومدى فاعليتها فى ضوء ما تم انجازه فعلاً، وما لم يتم إنجازه بعد، وكيف يمكـــن فعـــل الجديـــد المختلف فى المرات القادمة.

- **إجراءات تدريس مهـــارة وضع المعايير أو المحكات:**

ينبغي على المعلم الفعال أن يأخذ فى الحسبان مجموعة من الإجراءات المهمة عند تدريسه لمهارة وضع المعايير أو المحكات، تتمثل فى الآتي:

١. وصف المعلم للتلاميذ داخل الحجرة الدراسية الحالات التـــى يمكـــن استخدام المعايير أو المحاكات التى تم تطويرها أو وضعها مثل وضع قواعد الانضباط الصفي، ووضع معايير للدرجات أو العلامات لتقييم ما تعلمه التلاميذ من الموضوعات المدرسية المختلفة.

٢. طرح خطوات محددة لمهارة وضع المعايير ومناقشتها مع التلاميذ.

٣. العمل على تصميم نموذج لهذه المهارة، بحيـــث يـــتم عـــن طريـــق التوضيح للتلاميذ المعايير أو المحاكات التى يتم عن طريقهـــا تقيـــيم جهودهم وتعلمهم.

٤. تشجيع التلاميذ على تطوير معايير لعملية انتخاب الجماعات الـــصفية المختلفة أو أية أنشطة أخرى.

٥. العمل على تلخيص خطوات مهارة وضـــع المعـــايير أو المحكـــات وتوضيح النقاط الغامضة للتلاميذ من جديد.

- **ربط مهـــارة وضع المعايير أو المحكات بالمنهج المدرسي:**

يمكن للمعلم الكفؤ أن يلجأ إلى طرق ووسائل عديدة لربط مهارة وضـــع المعايير أو المحكات بالمنهج المدرسي، ومن أهمها:

١. تشجيع التلاميذ على تطوير معايير للإستخدام المشترك لجهاز معين.
٢. تشجيع التلاميذ على تطوير معايير لاختبار كتاب معين من المكتبة.
٣. تشجيع التلاميذ على تطوير معايير لاختيـــار الطلبـــة لممثـــيهم فـــى الأنشطة.
٤. تشجيع التلاميذ على تطوير معايير لاختيار مقرر دراسي اختياري.

٢-٤ مهارة تحديد وتطبيق الإجراءات:

- **تعريف مهارة تحديد وتطبيق الاجراءات:**

يمكن تعريف مهارة تطبيق الإجراءات Proceduralizing Skill على أنها " تلك المهارة التى تستخدم لفهم وتطبيق خطوات معقدة فى ضـــوء عناصـــرها المتعددة "، أما عن التعريف الخاص بالتلاميذ لهذه المهارة، فهى عبارة عن " تعلم عمل شيء ما بدقة عالية، بحيث لا يصبح من الضروري التفكير كثيـــراً فى تلك الخطوات أثناء القيام بها، لأن تطبيقها أو تنفيذها أصبح يـــتم بـــشكل عادي أو تلقائي".

- **أهمية تدريس مهـــارة تطبيق الإجراءات:**

ترجع أهمية تدريس مهارة تطبيق الإجراءات فى أنها تزود التلاميذ بطريقـــة منتظمة لتعلم المهام أو الواجبات وتحليها كما إنها تعمل على تدريب التلاميـــذ بشكل متواصل على تشكيل الواجبات المهاريـــة بفاعليـــة وبـــسرعة، ودون التفكير فى كل خطوة من الخطوات المطلوبة لأداء العملية، وأنها تركز علـــى أهمية التعلم الإجرائي فى محتويات المواد الدراسية المختلفة.

• مجالات تطبيق مهـــارة تطبيق الإجراءات:

من بين مجالات التطبيق المتعددة لهذه المهارة، إجراءات قيادة السيارة التـــى إذا كان الشخص يتقنها لا يفكر كثيراً فى أداء خطواتها المختلفة من تـــشغيل السيارة إلى استخدام لمغيـــر القـــوة الدافعـــة للـــسيارة ثـــم لعجلـــة القيـــادة وكوابحها..... إلخ، كما أن من التطبيقات الأخرى لهذه المهـــارة، إجـــراءات القراءة، وإجراءات تسميع عدد من الحقائق والمعلومات، وإجراءات ركـــوب الدراجة الهوائية، وإجراءات السباحة وإجراءات الطباعة.

• أهداف تدريس مهـــارة تطبيق الإجراءات:

تتمثل أهم الأهداف التربوية والتعليمية التى تحاول مهارة تطبيق الإجـــراءات تحقيقها فى أن التلميذ بعد قيامه بالأنشطة والقراءات المختلفة ســـيكون قـــادراً علىأن يحلل الموضوعات، ويقوم بتقـــسيمها إلـــى عناصـــرها أو أجزائهـــا الصغيرة، وأن يتابع العناصر كي يضعها فى ترتيب معين ضمن إجـــراءات محددة، وأن يقيم العمليات في ضوء فاعليتهـــا، وأن يعمـــل علـــى تـــصويب الخطوة أو العملية العقلية عن طريق الإضافة أو الحـــذف أو إعـــادة ترتيـــب عناصرها، وأن يتعود على الخطوات من خلال التدريب، وأن يقيم اســـتخدام مهارة تطبيق الإجراءات، وأن يحكم على فاعلية هذه المهـــارة فـــي ضـــوء ممارستها في الميدان الحياتي اليومي.

• خطوات مهـــارة تطبيق الإجراءات:

تتلخص أهم خطوات مهارة تطبيق الإجراءات فى الآتي:

١. تحديد أجزاء أو عناصر الموضوع أو القضية أو الخطوة.

٢. تحديد الخطوات المتتابعة الضرورية لاستكمال الواجب أو القضية.

٣. كتابة الخطوات على الورق بشكل متتابع.

٤. التدرب على الخطوات بشكل فردي من أجل إتمامها.

٥. العمل على قراءة الخطوات المكتوبة، مع ضرورة تشكيل صورة ذهنية لإجراءات التطبيق.

٦. العمل على تكرار الإجراءات أو الخطوات مع تقييم الأداء من وقت لآخر.

٧. العمل على تنقيح الأداء للخطوات عن طريق الإضافة أو الحذف أو تغيير ترتيب الخطوات من أجل الحصول على أقصى فاعلية ممكنة.

٨. ما أن تصبح العملية أو الخطوات آلية فى أدائها، فإن من المناسب التغيير التدريجي للاهتمام من الآداء المنفصل لكل خطوة من الخطوات إلى الآداء الآلى والجماعي لها.

٩. العمل على الاستمرار فى التدريب على الخطوات، حتى يتم أداؤها بشكل آلى، وبدون التفكير فى أداء هذه الخطوات بشكل منفصل.

١٠. الحكم على ما تم من تطبيقات لهذه المهارة، وذلك فى ضوء ما تم إنجازه بالفعل، وما لم يتم إنجازه بعد، وما الذي يمكن فعله مستقبلاً لإنجاز ما تبقي بطريقة جديدة ومختلفة.

- **ربط مهارة تطبيق الإجراءات بالمنهج المدرسي:**

ينبغي على المعلم الفعال محاولة الربط الدائم بين مهارة تطبيق الإجراءات والمنهج المدرسي عند تدريس هذه المهارة، وذلك عن طريق الآتي:

١. تشجيع المعلم للتلاميذ على تطبيق هذه المهارة على أية مهارة بدنيـــة معقدة مثل السباحة مثلا.

٢. تشجيع أحد التلاميذ على أن يكون الشخص الذي يقوم بتعليم زملائـــه الآخرين مهارة رسم الخرائط، أو مهارة الكتابة بـــالخط الـــديواني أو بالثلث أو بالنسخ أو بالرقعة، مع ضرورة أن يوضح لهم الخطـــوات التى يتم من خلالها تطبيق هذه المهارة.

٣. تشجيع التلاميذ على التعامل مع اجهزة القيـــاس لـــبعض الظـــاهرات الجغرافية، مع وصف الخطوات التى تتبع فى سبيل ذلك.

٤. طلب المعلم من تلاميذه عمل موازنة لمشروع صغير محـــدد ضـــمن إجراءات وخطوات معينة، مستفيدين من مهارة تطبيق الإجراءات.

٥. مشاهدة فيلم قصير عن عملية اخلاء مكان ما تعرض لكارثة بيئيـــة، وفق خطوات أو إجراءات محددة، والطلب من التلاميذ التركيز علـــى الفيلم وتلخيص ما دار فيه.

٦. كتابة موضوع تعبيري يحمل أفكاراً معينة ضمن خطوات محددة.

٧. عمل حفلة طلابية ضمن مجموعة من المراحل والخطـــوات الدقيقـــة المحددة

٢-٥ مهارة تقييم الدليل:

- **تعريف مهارة تقييم الدليل:**

يمكن تعريف مهارة تقييم الدليل Evaluating Evidence Skill على أنها " تلك المهارة التى تستخدم لتحديد فيما إذا كانت المعلومـــات تتمتـــع بـــصفة

الصدق من جهة وصفة الثبات من جهة ثانية"، أما بالنسبة للتلاميذ فإن هـذه المهارة تعنى" الإقرار بأن المعلومات مهمة ".

- **أهمية تدريس مهارة تقييم الدليل:**

ترجع أهمية تدريس مهارة تقييم الدليل إلى أنها تزود التلاميذ بأدوات للتفكير بطريقة ناقدة لما يسمعون عنه أو يشاهدونه أو يقرأونه كذلك فإنهـا تـشجع التلاميذ على المقارنة بين المعلومات والوصول إلى قناعة بوجود الأدلة التـى تدعم الحلول أو القرارات السليمة دون غيرها.

- **مجالات تطبيق مهارة تقييم الدليل:**

تتمثل أهم مجالات تطبيق مهارة تقييم الدليل فى اختيار مصادر المعلومـات المختلفة وإجراء بحوث حسب مستويات التلاميذ سواء داخل أسوار المدرسـة أو فى البيئة المحلية المجاورة وإجراء عملية الانتخابات والتصويت للمجالس البلدية أو التشريعية أو حتى لرئاسة الدولة بشكل تمثيلى صحيح يـتم داخـل الحجرة الدراسية بتنظيم وإشراف المعلم وبالتعاون مع التلاميذ.

ومن الامثلة التطبيقية الأخرى على مهارة تقييم الدليل، الوصول إلى قرارات فى ضوء أدلة لكتابة موضوع تعبيرى أو الاشتراك فى منـاظرة علميـة أو حضور مباراة لكرة القدم أو مشاهدة برنامج تليفزيونى أو حضور مرافعـات لمحكمة مدنية أو المشاركة فى حملة تبرعات للفقراء والمحتاجين.

- **أهداف تدريس مهارة تقييم الدليل:**

تهدف مهارة تقييم الدليل إلى تحقيق عدد من الأهداف التدريسية يتمثل أهمها فى أن التلميذ سيكون بعد القيام بالأنشطة ذات العلاقة بهذه المهارة قادراً على

أن يقرر فيما إذ كانت المعلومات المتوفرة مهمة وضرورية أو أنها غير ذلك وأن يطبق خطوات مهارة تقييم الدليل وأن يحكم على فعالية هذه المهارة بعد تطبيقها أو تنفيذها لعدة مرات.

• **خطوات مهارة تقييم الدليل:**

تتلخص خطوات مهارة تقييم الدليل فى الآتى:

١) تحديد المعلومات ذات العلاقة بالموضوع المطروح أو القضية ذات الأهمية أو المشكلة المراد حلها.

٢) التحقق مما إذا كانت المعلومات المتوفرة بأنها ملائمة عن طريق الاكتشاف فيما إذا كانت مفهومة وصادقة وثابتة وهادفة ومتناسقة.

٣) إذا كانت عملية التحقق غير منطقية أو غير ناجحة فإنه ينبغى محاولة دعمها من جديد وإذا لم ينفع ذلك فهى لا تصلح للاستمرار.

٤) العمل على تطبيق خطوات مهارة تقييم الدليل لتثبيتها فى أذهان التلاميذ.

٥) العمل على تقييم فعالية هذه المهارة فى ضوء تطبيقها أو تنفيذها عدة مرات.

• **إجراءات تدريس مهارة تقييم الدليل:**

ينبغى على المعلم الفعال الآخذ فى الحسبان مجموعة من الاجراءات لتدريس مهارة تقييم الدليل تتمثل فى الآتى:

١) على المعلم أن يخبر تلاميذه بأنهم سوف يتعلمون كيف يقومون بعملية تقييم الدليل.

٢) ربط قصة شخصية مر بها المعلم وتدور حول الوقت الذى حاول فيه شخص ما أن يقنعك على أن تفعل شيئاً ما يمكن أن يكون مؤذياً لـك مع العمل على وصف الطريقة التى تصرفت فى ضوئها.

٣) العمل على تحديد الخصائص المتعلقة بكل من التفكير العميق والثبات والصدق والهدف والتناسق.

٤) توضيح عملية تقييم الدليل للتلاميذ.

٥) وصف المواقف التى يتوقع من الطلبة المرور بها.

٦) مناقشة المعلم مع تلاميذه المبدأ الذى يركز علـى ان المعلومـات لا تتضمن دليلاً داخلياً بل توجد اشارات إلى أن المعلومات جديدة وغير متوقعة مع توضيح مفهوم المعارف العامة وقراءة مقالة صحفية مـا من جانب التلاميذ مع محاولة تحديدهم للعبارات التى لا تتضمن دليلاً ذاتياً مع مناقشة لماذا المعلومات غير متوقعة وبعبارة أخرى يمكـن طرح السؤال الآتى: لماذا هناك شئ فى تلك العبارات يحتـاج إلـى تطبيق مهارة تقييم الدليل؟

٧) توضيح مبدأ وجود المعلومات المنطقية مع طرح أمثلة عليها.

٨) عرض أنماط مختلفة من المعلومات التى لا تنطبق عليها صفة الثبات أمام التلاميذ مثل المبالغة فى التعميم أو المبالغـة فـى لاتبـسيط أو التسهيل للعلاقات السببية والافتقار إلى مـصادر المعرفـة المحـددة والمطالب غير ذات المعنى والغموض فى المواقف.

٩) تدريب التلاميذ على اجراءات تقييم الدليل مـن خـلال المعلومـات الواردة فى مقالة صحفية أو إعلان تفصيلى أو نشرة أخبار.

١٠) إعادة تلخيص عملية تقييم الدليل من حيث تعريفها وأهميتها وخطواتها.

- **ربط مهارة تقييم الدليل بالمنهج المدرسى:**

يمكن ربط مهارة تقييم الدليل بالمنهج المدرسى عن طريق عرض مقالة صحفية عن موضوع مهم بعد تقسيم الصف إلى مجموعات صغيرة والطلب منها تحديد المعلومات التى لا تشمل أدلة ذاتية مع مناقشة لماذا هذه المعلومات خالية من الأدلة وأنها لا تتمشى جيداً مع خلفيات التلاميذ المعرفية كما يمكن مناقشة لماذا مجال المعرفة العامة لدى إحدى المجموعات قد يختلف عما هو عليه لدى المجموعة الثانية ويتم بعد ذلك اختيار عبارات محددة من المعلومات وعرضها على التلاميذ والطلب منهم تحديد ما غذا كانت مدعومة بالأدلة أو لا فإذا لم يجد هؤلاء التلاميذ مجالات الدعم من الأدلة فإن عليهم تصنيف هذه المعلومات وترميزها أما إذا تبين لهم بأن هذه المعلومات مدعومة بأدلة واضحة فإن عليهم تحديدها بدقة مع ضرورة تحديد الوقت والظروف الملائمة لاستخدامها.

كما يمكن ربط مهارة تقييم الدليل بالمنهج المدرسى أيضاً عن طريق مطالبة التلاميذ بمشاهدة الاعلانات أو الدعايات التجارية مع تحديد المعلومات غير المدعومة بالأدلة فيها أو التى لا تتصف معلوماتها بالثبات وهنا فإنه ينبغى تصنيف المعلومات الواردة فى هذه الدعايات أو الاعلانات مع بعض الأدلى التى تدعمها.

ومن المجالات الأخرى لربط مهارة تقييم الدليل بالمنهج المدرسى أيضاً تشجيع التلاميذ على تحديد الأدلة وتقييمها فى قصة من القصص أو قراءة موضوع من الموضوعات مع بيان المعلومات المدعومة بالأدلة وتلك الأخرى غير المدعومة.

٢-٦ مهارة إصدار الأحكام:

- **تعريف مهارة اصدار الاحكام:**

يمكن تعريف مهارة إصدار الأحكام أو الوصول إلى حلول نهائية

Drawing Conclusions Skill على أنها " تلك المهارة التى يتم استخدامها من أجل تطبيق معلومات معطاة واستنتاجات مقدمة للوصول إلى أحكام عامة أو حلول نهائية". أما تعريفها من جانب التلاميذ فهي عبارة عن " إصدار أحكام عامة أو حلول نهائية بعد الأخذ بالحسبان جميع المعلومات المتوفرة ".

- **أهمية تدريس مهارة إصدار الأحكام:**

تتمثل أهمية تدريس مهارة إصدار الأحكام أو الوصول إلى حلول، فى إمكانية استخدام المهارة فى الموضوعات الدراسية المختلفة، وفى مواجهة المشكلات المتعددة من أجل البحث عن حلول سليمة ودقيقة لها، وفى المناقشات والتفاعلات الطلابية داخل الحجرة الدراسية. فالتلاميذ الذين يستطيعون الوصول إلى أحكام يذهبون إلى ما هو أبعد من جمع المعلومات أو حفظها أو فهمها، إلى استخدامها لما يوصلنا لأفضل الحلول المطلوبة لقضية ما أو مسألة معينة أو مشكلة محددة.

- **مجالات تطبيق مهارة إصدار لأحكام:**

توجد عدة مجالات يمكن من خلالها تطبيق مهارة إصدار الأحكام أو الوصول إلى حلول يتتمثل أهمها في البحث عن البطل الحقيقي في قصة أو رواية خيالية، وتفسير مادة تعليمية معينة حول قضية من القضايا أو مشكلة من المشكلات، استخدام أسلوب لعب الدور، ولاسيما فى البحث عن الأدلة التى تؤيد حكماً ما من الأحكام أو حلاً من الحلول.

- **أهداف تدريس مهارة إصدار الأحكام:**

إن أهم الأهداف التربوية والتعليمية التى تسعى إلى تحقيقها مهارة إصدار الأحكام أو الوصول إلى حلول، أن يكون التلميذ، بعد قيامه بالأنشطة

والقراءات المطلوبة، قادراً على استخدام المعرفة المتاحة قديمها وحديثها من أجل الوصول إلى الأحكام المطلوبة أو الحلول الممكنة، وأن يطبق خطوات التفكير الخاصة بمهارة الوصول إلى أحكام أو حلول، وأن يحكم على مدى فاعلية هذه المهارة بعد تطبيقها أو ممارستها الفعلية.

- **خطوات مهارة الوصول إلى أحكام:**

تتلخص أهم خطوات مهارة الوصول إلى أحكام أو حلول فى الآتي:

١. جمع المعلومات الممكن جمعها عن موقف تعليمي أو سؤال معين أو مشكلة محددة.
٢. ربط الخبرات أو المعارف السابقة لدى التلاميذ بالمعلومات التى تم جمعها عن قضية ما أو موضوع معين.
٣. تحديد فيما إذا كانت تلك الخبرات أو المعارف السابقة قابلة للتطبيق أم لا.
٤. عمل استنتاجات في ضوء المعلومات المتوفرة.
٥. استخدام مجمل ما لدي التلاميذ من معلومات لإصدار حكم حول الموقف المطروح للنقاش أو الدراسة.
٦. تطبيق خطوات التفكير الخاصة بمهارة إصدار الأحكام أو الوصول إلى حلول.
٧. الحكم على فاعلية المهارة بعد تطبيقها أو تنفيذها، وذلك في ضوء الإجابة عن الأسئلة الثلاثة الآتية: ما الذي تم إنجازه من العمل حتى الآن؟ وما الذي لم يتم إنجازه بعد؟ وما الذي يمكن إنجازه مستقبلاً بطرق جديدة ومختلفة؟

- **إجراءات تدريس مهارة الوصول إلى أحكام أو حلول:**

تتمثل أهم إجراءات تدريس المهارة فى الآتي:

١. تعريف مهارة إصدار الأحكام أو الوصول إلى حلول تعريفاً دقيقاً.
٢. التوضيح للتلاميذ بأن هذه المهارة مفيدة عندما يحاول أى شخص الوصول إلى نتيجة ما أو إصدار حكم معين أو تشكيل رأى محدد.

٣. العمل على توضيح خطوات المهارة باستخدام شفافيات ورسوم وأشكال مختلفة حتى تزيد قناعة التلاميذ بأهميتها.

٤. العمل على مراجعة التلاميذ بتعريف مهارة إصدار الأحكام والوصول إلى حلول، وتحديد كل من خطواتها وأهميتها.

٥. طرح أمثلة جديدة لمواقف تعليمية يمكن تطبيق هذه المهارة عليها، مع ترك الحرية للتلاميذ للتعقيب أو التعليق أو الإضافة أو إبداء الرأي.

- **ربط مهارة إصدار الأحكام والوصول إلى حلول بالمنهج الدراسي:**

يحرص المعلم الناجح باستمرار على ربط مهارة إصدار الأحكام والوصول إلى حلول، بجوانب عديدة للمنهج المدرسي، ومن الأمثلة المفيدة في هذا المجال ما يأتي:

١. عرض المعلم على التلاميذ مجموعة من الصور ثم الطلب منهم أن يتوصلوا إلى أحكام أو حلول حول هذه الصور، من حيث مكانها، والظروف المحيطة بها، ومشاعرهم نحوها، أو أية معلومات أخرى ذات علاقة.

٢. استخدام أسلوب لعب الدور حول موضوع معين، مع مناقشة التلاميذ للشواهد أو الأدلة التي تفيد في الوصول إلى الأحكام النهائية أو الحلول المناسبة ذات العلاقة.

- **خلفية معرفية عن مهارة إصدار الأحكام والوصول إلى حلول:**

توجد فروق قليلة بين مهارات الاستنتاج Inferring والتنبؤ Prediction، والوصول إلى أحكام أو حلول نهائية. فالإستنتاج عبارة عن الحصول على المعلومات عن طريق القراءة السابرة أو العميقة لما بين السطور، في حين

يمكن تعريف التنبؤ على إنه التعبير عما يعتقده شخص ما بأنه سيحدث في المستقبل في ضوء المعلومات المتوفرة، بينما تعتبر عملية إصدار الأحكام على أنها الحكم النهائي المبني على البيانات أو المعلومات التى تم تجميعها بعد عرضها بشكل واضح للغاية، مما يبين الأهمية التى تلعبها المهارة بين مهارات التفكير المختلفة، مما يجعل من تدريسها بدقة وعناية من أهم الأهداف التربوية التى ينبغي على المعلم تحقيقها.

٣) مهارة التصور:

- **تعريف مهارة التصور:**

يمكن تعريف مهارة التصور Speculation Skill على أنها العملية التى يتم من خلالها تكوين صور متكاملة للأحداث في فترة مستقبلية وتتأثر بعوامل الابتكار – الخلق – الخيال العلمي في محاولة لتصوير هذا التصور المستقبلي.

- **أهمية تدريس مهارة التصور:**

تنبع أهمية تدريس مهارة التصور إلى أن التلاميذ بحاجة ماسة إلى معرفة التصورات الخاصة بالمستقبل وكيفية صياغة تلك التصورات على شكل خطوات يمكن تحقيقها في الواقع وتشجيع التلاميذ على تطبيق المبدأ القائل " أن كل تصور يمكن أن يتحقق إذا حدث كذا وكذا وأن شيئاً ما سينتج عنه " مع صياغة عبارات حول تلك التصورات، ومهارة التصور يتم تدريسها في الغالب من أجل إثارة التفكير وغرس روح الخيال المقنن لدى التلاميذ ودعم قدراتهم على التصور الذهني لما سيحدث في المستقبل والتأكد من صحة هذه التصورات والعمل على اختبارها.

- **مجالات تطبيق مهـارة التصـور:**

تتمثل أهم مجالات تطبيق مهارة التصور فى تشجيع المعلم لتلاميذ على التصور وطرح مجموعة من التصورات الواقعية وغالبا يمكن استعمال التصور لأهداف توقعية أ تقريرية من اجل الإجابة على تساؤلات مختلفة وهى كالتالى:

أ) **الاستعمال التوقعي للتصور:** يكون بدراسة عدقو سيناريوهات بديلة، واستكشاف نتائجها بالتصور، ثم نختار السيناريو الذي يؤدي إلى أحسن العواقب، ويطلق على هذا النوع من التصور إنه مبني على المعطيات، بحيث ينتقل من المعطيات لتصور الأهداف، ويسمح الإستعمال التوقعي للتصور بالإجابة على تساؤلات من النوع: **ماذا يحدث فى حالة وقوع هذا السيناريو أو ذاك؟**

ويعد هذا النوع من التصور الأكثر إستعمالا فى الوقت الحاضر.

ب) **الاستعمال التقريري للتصور:** يكون بتحديد الهدف الذي نريد الوصول إليه عبر الدراسة، ثم إيجاد السيناريو الأفضل الذي يمكن انتهاجه لتحقيق الهدف المعين، ويطلق على هذا النوع من التصور إنه مبنى على الأهداف أو إنه ينطلق من الأهداف لتصور الوسائل، ويستعمل هذا النوع من التصور للإجابة على تساؤلات من النوع:

ما هو السيناريو الواجب اتخاذه للوصول إلى هدف معين؟

ويُعد الإستعمال التقريري للتصور أنسب وأفضل إلا إنه من الناحية النظرية والعملية يتطلب وسائل ومناهج علمية حديثة من بينها دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي وخاصة المتعلقة بقواعد البيانات وبصفة عامة تبقى هذه التقنيات ضرورية كلما كان التصور نوعيا، ويمكن استعمال التصور التقريري بصفة مكملة لعدة تصورات توقعية، فبعد تصور مجموعة من السيناريوهات

التوقعية ومعرفة نتائجها نستعمل التصور التقريري لاختيار السنوي الذي يؤدي إلى أفضل هذه النتائج.

- **أهداف تدريس مهارة التصور:**

تسعى مهارة التصور إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التربوية يتمثل أهمها فى أن يكون التلميذ بعد قيامه بالأنشطة والقراءات المتنوعة المطلوبة حول التصور لمشكلة ما تحدث فى المستقبل قادراً على أن يطور تصوراته الذهنية عن المشكلات والقضايا من حوله وأن يقترح الحلول التجريبية المؤقتة وأن يختار أفضل التصورات المدعمة بالأدلة القوية وأن يطبق ذلك التصور بشكل دقيق وأن يحكم على فعاليته بعد تطبيقه فى مواقف فعلية.

- **خطوات مهارة التصور:**

تتلخص أهم الخطوات الرئيسة فى مهارة التصور فى التالي:

١. تحديد النظام وتعقد موضوع الدراسة: نقوم بتحديد النظام المراد دراسته ومحيطه الخارجي ومداخله ونوعية العلاقات والاتصالات القائمة بينهم ثم بعد ذلك نقوم بإعداد النموذج الأنسب لدراسة الموضوع من خلال هذا النظام ويتم ذلك بتحديد مركباته ومكوناته ومتغيراته وطبيعة العلاقات التى تربط بين هذه المتغيرات وكذلك الشروط والعوائق التى تتحكم فيها ويمكن هنا استخدام وسائل الإحصاء المناسبة من أجل تحديد نوع هذه العلاقات والروابط.
٢. كتابة النموذج: تختص هذه المرحلة بالإعداد الفعلي للنموذج وذلك بتحديد مكوناته ومتغيراته والعلاقات والروابط الموجودة بينها ويتم هذا بطريقة إستقرائية تطبق خصوصاً فى العلوم الفيزيائية وتتوقف على استنباط خصوصيات النظام المدروس بمعرفة مفصلة لخصوصيات

مكوناته وإستنباط التفاعلات الأولية الموجودة بينهـا أو تـتم بطريقـة إستنباطية والتى تطبيق فى الكثير من العلوم الاجتماعية مبينـة علـى ملاحظة خصوصيات النظام المدروس مـن أجـل اسـتنباط تعريـف رياضي إجمالى لسلوكه وتصرفاته.

٣. إقتناء المعطيات: يمثل شئ ضرورى مـن أجـل معـايرة وإسـتعمال النموذج وتهدف المعايرة هنا إلى توفيق ومطابقة المعطيات الناتجة عن النموذج مع المعطيات الملاحظة فى النظام الحقيقـي، وخـلال هـذه المرحلة يتم جمع وإقتناء المعطيات والمعلومـات الخاصـة بمـداخل النموذج والضرورية للقيام بالتصورات.

٤. إنجاز النموذج: تتم بترجمته وكتابته بواسطة لغة إعلامية أو تجـسيمية حتى نتمكن من إستعماله بواسطة الإعلام الآلى، ويمكـن أن ترتكـب بعض الأخطاء خلال هذه المرحلة نتيجة لإفتراضات إضـافية أو قـيم تقريبية.

٥. تحقيق النموذج: تسمح مرحلة التحقيق بمراجعة النمـوذج وتـصحيح الأخطاء المرتكبة خلال كتابته وبعد هـذا التحقيـق يجـب أن يكـون النموذج خال من الأخطاء ومهيئة للتصديق.

٦. إستعمال النموذج لإجراء التجارب والقيام بالتصورات: بعـد تـصديق النموذج يستعمل للتجربة والتصور ويستلزم ذلك حل كل سيناريو قبـل القيام بالتصورات الفعلية.

٧. تحليل نتائج التصورات: بعد كل تجربة على النمـوذج نقـوم بتحليـل نتائجه ويهدف هذا التحليل إلى التأكد بأن النموذج يعمل بصفة معقولـة وبعد التأكد من معقولية النتائج نقوم بتحليل دلالتهـا لتحديـد المـداخل الحساسة التى تتحكم فى جودة أو سوء النتائج، وتحتاج هـذه المرحلـة

إلى تجربة كافية فى ميدان التصور والمعرفة الكاملة لأهداف الاستعمال النهائي لنتائج التصور.

٨. ترجمة النتائج وتفسيرها: غالباً ما يكون المستعمل النهائي لنتائج التصور غير متخصص فى التصور لذا يجب ترجمة هذه النتائج وتقديمها بشكل بسيط ومفهوم مناسب لكى يتمكن من إستغلالها بصفة فعالة، ويجب هنا الشرح والتفسير لبعض النقاط.

- **ربط مهارة التصور بالمنهج الدراسي:**

يمكن للمعلم الكفء بذل الجهود لربط مهارة التصور بالمنهج المدرسي عن طريق:

أ) طرح المعلم للأسئلة المهمة التالية مثل: كيف يكون الوضع اليوم لو وقع هذا السيناريو بدلاً من ذاك؟ أو لماذا وقع هذا السيناريو بدلاً من ذاك؟

ب) ضرورة عرض المواقف التالية من جانب المعلم على التلاميذ والطلب منهم طرح تصورات ملائمة عنها مثل: لو تصورنا مرة وقوع فيضانات على الأجزاء المطلة على نهر النيل لتمكنا من إعداد وإنجاز مخطط لإغاثة وإسعاف المتضررين قبل وقوع الواقعة؛ ولو تصورنا يوماً وقوع زلزال فى قلب القاهرة العاصمة ماذا عسانا أن نفعله للتقليل من الخسائر والأضرار؟ ولماذا لا نتصور وقوع كارثة مثل التسونامى فى البحر الأبيض المتوسط علماً بأن الغالبية العظمى لسكان شمال أفريقيا وجنوب أوروبا يقطنون على شواطئ هذا البحر؟؛ وكثيرا ما نعرف أن التوقعات الجوية التى تصدرها نشرات التليفزيون فى مختلف دول العالم قد تكون غير صحيحة فى بعض الأحيان، فهل يعنى هذا أن الدراسات الجوية المبنية على التصور ليست مفيدة؟ وهل يستطيع الإستغناء عنها؟

- ويتبع مهارة التصور بعض المهارات الفرعية التالية:

٣-١ مهارة تحديد الأولويات:

- **تعريف مهارة تحديد الأولويات:**

يمكن تعريف مهارة تحديد الاولويات Prioritizing على إنها " تلك المهارة التى يتم عن طريقها وضع الأشياء أو الأمور فى ترتيب معين حسب اهميتها"، ومن بين الكلمات أو المفاهيم المرادفة لها مفهوم الترتيب Ranking.

- **أهمية تدريس مهارة تحديد الأولويات:**

تسمح للتلاميذ باتخاذ القرارات التى تتطلب تنظيما، أو ترتيبا معينا يأخذ فى الحسبان الأمور المختلفة، والمعلومات المتوفرة والأنشطة المتنوعة؛ كما أنها تزودنا بالخيارات المهمة التى نصنع فى ضوئها القرارات.

- **مجالات تطبيق مهارة تحديد الأولويات:**

من المجالات التطبيقية لمهارة تحديد الأولويات وضع الميزانيات المختلفة، حيث يتم من خلالها اختيار الكثير من الأولويات، كما تستخدم أيضا عند التخطيط للأنشطة الكثيرة للتلاميذ، حيث يتم اختيار النشاط القصير والأفضل منها للتلاميذ والأنسب لحاجاتهم واهتماماتهم وقدراتهم وميولهم، مما يحتم استخدام مهارة تحديد الأولويات لهذه الأنشطة. وينطبق المعيار ذاته على خطة العمل اليومي، وصياغة الأهداف قصيرة ومتوسطة وطويلة المدى، والاستعداد لليوم الدراسي، وعرض التلاميذ للموضوعات المختلفة من خلال الكلمات الصباحية والإذاعة المدرسية.

• أهـداف تدريس مهارة تحديد الأولويــــــات:

تسعى مهارة تحديد الأولويات إلى زيادة قدرة التلاميذ على ترتيب المعلومات المتوفرة حسب أفضليتها للقضية المطروحة، أو حسب أهميتها فـى النقــاش، وإن يحكم على مدى فاعلية هذه المهارة فى ضوء تطبيقاته الميدانية لها مــن جهة، ومدى النجاحات التى تتحقق فيها من جهة ثانية.

• خطوات مهارة تحديد الأولويــــــات:

هناك مجموعة من الخطوات التى ينبغي مراعاتها بدقة عند تدريس هــذه المهارة، وتتمثل فى الآتى:

أ. تحديد الخيارات أو البدائل المطروحة أولاً.

ب. وضع أو اقتراح معايير أو محكات دقيقة لعملية الترتيب.

ج. اختيار الأنشطة الضرورية التى تتمشى مع المعايير الموضوعة مــن قبل.

د. ترتيب قائمة الأنشطة وفقاً لأهميتها، وفى ضوء المعايير المختارة.

هـــ. الحكم على ما تم تطبيقه من خطوات لهذه المهارة، وذلك فى ضوء ما تم إنجازه فعلاً، وما لم يتم إنجازه، وما الذي يمكن فعله فى المــرات القادمة وبطريقة جديدة أو مختلفة.

• إجراءات تدريس مهارة تحديد الأولويــات:

حتى يكتب النجاح لعملية تدريس مهارة تحديد الأولويات، فــإن المعلــم الناجح ينبغى عليه اتباع الإجراءات التالية:

١) تدريب التلاميذ على ضرورة الاستعداد للواجبــات الــصفية والمناقــشات

والانشطة المختلفة لليوم الدراسي منذ الصباح وحتى نهاية ذلك اليوم.

٢) عمل قائمة من جانب المعلم للأنشطة التى يفترض أن يقوم بها التلاميذ فى المدرسة قبل عودتهم إلى المنازل.

٣) التوضيح للتلاميذ بأن عليهم فى اليوم التالى أن يضعوا نصب أعينهم أولاً الوصول إلى المدرسة، ثم القيام بالأنشطة والواجبات والفعاليات واللقاءات المتنوعة.

٤) الطلب من التلاميذ تحديد الأنشطة والواجبات والفعاليات التى يخططون لعملها طيلة اليوم الدراسي.

٥) الطلب من التلاميذ ترتيب الأنشطة والواجبات والفعاليات حسب أهميتها من الناحية التنفيذية.

٦) قيام المعلم بمراجعة خطوات تنفيذ مهارة تحديد الأولويات مع التلاميذ وكيف ترتبط بالأنشطة التى تم ترتيبها حسب أهميتها.

٧) قيام المعلم بإعادة إعطاء التلاميذ لمحة مختصرة عن أهمية المهارة وتعريفها وتطبيقاتها وخطواتها.

- **ربط مهارة تحديد الأولويات بالمنهج المدرسي:**

تبقى مهارة تحديد الأولويات أيسر فهما للتلاميذ وأكثر فاعلية فى العملية التعليمية التعلمية؛ إذا ما تم ربطها جيداً بالمنهج المدرسي. **وهنا على المعلم أن يحرص على الآتي:**

أ. تشجيع التلاميذ على اختيار أكثر الكتب أهمية من وجهة نظرهم من داخل مكتبة المدرسة أو المكتبة العامة أو مكتبة أى معهد أو كلية أو جامعة قريبة من المدرسة.

ب. تشجيع التلاميذ على اختيار الاستراتيجية الأفضل لإكمال، أو إتمام واجب من الواجبات أو نشاط من الأنشطة.

ج. تشجيع التلاميذ على ترتيب الأنشطة التى يرغبون القيام بها من حيث افضليتها أو أهميتها بالنسبة إليهم.

د. تشجيع التلاميذ على فحص الخصائص التى ينبغي أن تصف بها، واختيار أفضل الزملاء فى ضوء تلك الخصائص أو المعايير.

٣-٢ مهارة التعرف على وجهات النظر:

تتطلب مهارة التعرف إلى وجهات النظر الأخرى تحديد موقف الفرد من شيء ما تمت ملاحظته شخصيا، أو تم عرضه شفويا، أو حتى مجرد أخذه فى الحسبان ضمن قضية ما أو موضوع معين. وهنا قد تتدخل احتمالات حدوث التحيز عند تكوين وجهة النظر هذه لذا، فإنه ينبغي على المعلم تدريب التلاميذ على معرفة وجهات النظر المختلفة حول موضوع واحد أو قضية بعينها، وتحديد بعض الدوافع وراء ذلك كله فمثلاً: قد ينظر بعض التلاميذ إلى الامتحانات المدرسية نظرة سلبية، ويطالبون بإلغائها أو التقليل من عددها إلى أدنى درجة ممكنة، فى الوقت الذي يرى فيه المعلم مع الكثير من المربين والمتخصصين والمسئوولين أن الامتحانات وسيلة مهمة لتقييم ما تعلمه التلاميذ، وإنها أداة الحكم على أمورعديدة لها علاقة بالمتعلم والمنهج المدرسي والعملية التعليمية التعلمية والمدرسة، مهما ترتب على الامتحانات من قلق نفسي، ومعاناة جسدية ونفسية في آن واحد، وذلك نتيجة الاستعداد لتلك الامتحانات والمرور بعملية وضعها وتطبيقها وتصحيحها ورصد الدرجات الخاصة بالتلاميذ من جانب المعلمين.

وقد يرى بعض أولياء الأمور أو بعض المسئولين المنادين بخفض تكاليف بناء المدارس بإنه ليس من الضروري عند بناء المدارس أن يتم إنشاء المعامل لمادة الجغرافيا، والملاعب لممارسة الألعاب الرياضية المختلفة؛ وذلك لأنه بعدم إنشاء مثل هذه المرافق وغيرها يمكن بناء مدرسة جديدة. ولكن لو تعرف هؤلاء على وجهات نظر المطالبين بضرورة إنشاء معامل عديدة، وملاعب وساحة كبيرة للمدرسة من أجل ممارسة أنشطة علمية وبدنية ووطنية كثيرة. فاتساع الساحات المدرسية يفيد فى اصطفاف التلاميذ جميعا فى بداية اليوم الدراسي، حيث تحية العلم والنشيد الوطني، مما يُعزز روح الانتماء للوطن والأمة عند التلاميذ، وحيث الكلمات الصباحية العديدة، والمتنوعة من جانب التلاميذ، مما يوسع أفقهم ومعلوماتهم وخلفياتهم المعرفية، وحيث ممارسة الألعاب الرياضية المتنوعة، مما يبني أجسادهم بشكل صحي وسليم لخدمة الوطن الذي يحتاج إلى أجيال سليمة الجسم والعقل، وحيث قضاء أوقات الفراغ فيما ينفع، وحيث التدريب على مهارات وألعاب مفيدة ومسلية، وحيث المعامل العملية التى يجرى فيها التلاميذ التجارب المعملية، والتعرف على طبيعة العلوم وفوائدها ويرسخ فى أذهانهم فهم كثير من الظواهر العملية المختلفة، ويزيد من حبهم للأسلوب العلمي في التفكير نظرياً وعملياً فى آن واحد.

وقد يهاجم فريق من الناس حصول الحكومات والدول على ضريبة الدخل وضرائب أخرى كالمبيعات ودخول المطارات، والمؤسسات المختلفة، مما يرهق من كاهل المواطنين ولاسيما الفقراء ومتوسطى الدخل. ولكن لو أطلع هؤلاء على وجهات النظر الأخرى التى ترى فى أن من الضروري جداً دفع الضرائب للحكومات؛ لأنها تعود فى نهاية المطاف إلى المواطنين على شكل خدمات كثير كالتعليم والصحة والطرق والمواصلات، والخدمات العديدة التى

لا يستغنى عنها المواطنون أبداً، ولا يمكن تنظيمها وإدراتها والسيطرة عليها إلا من جانب الحكومة.

وقد يطالب فريق من الناس بضرورة فتح الباب على مصراعيه للتجارة الحرة واستيراد ما يمكن استيراده من المنتجات، والبضائع الأجنبية بحجة أن ذلك يعمل على تنشيط التجارة ويفيد قطاع كبير من الناس، وأنه يتماشى مع سياسة السوق التى توفر أجود المنتجات وأفضلها بصرف النظر عن كونها محلية أم أجنبية، وأنها تراعي التطلعات العالمية ولاسيما منظمة التجارة الدولية GAT التى تطالب بفتح الأسواق بدون قيود للبضائع من الدول الأخرى، مما يشجع أو يجبر أصحاب المنتجات المحلية على رفع جودة بضائعهم ومنتجاتهم نحو الأفضل.

ولكن لو أطلع هذا الفريق على وجهة النظر المغايرة لكان أفضل، وذلك حتى تكتمل الصورة بشكل أكثر وضوحاً ويبقى الحكم النهائي للمتعلم ذاته فى الإيمان بهذه الفكرة أو تلك، أو بهذا الرأى أو ذاك. فمثلاً لو تم فتح الباب على مصراعيه لاستيراد البضائع أو المنتجات أو الخدمات الأجنبية فهل يمكن لمثيلاتها المحلية أن تنافس من مروا بخبرات وتجارب لمئات السنين من التصنيع والتجويد والتطوير، فهل يمكن لأية صناعة عطور مصرية أن تنافس الصناعة الفرنسية لهذه العطور؟

وهل يمكن لصناعة المنسوجات القطنية والصوفية أن تنافس الصناعة الانجليزية التى تمضى عليها عدة قرون؟ وهل يمكن لأى صناعة سيارات فى الوطن العربي أن تنافس صناعة السيارات اليابانية أو الأمريكية أو الفرنسية أو البريطانية أو الألمانية أو الكورية؟ وهل يمكن لأية صناعة عربية لأجهزة الحاسوب أوالتليفزيونات أو الالكترونيات الأخرى منافسة المنتجات اليابانية

والأمريكية والهولندية والألمانية والصينية والكورية؟ وهل يمكن لخدمات الماء والكهرباء والهاتف وشق الطرق والمواصلات عن طريق شركات محلية عربية أن تنافس الشركات البريطانية والفرنسية والأمريكية واليابانية؟

سوف يصل معظم التلاميذ إلى قناعات بأنه من الصعب منافسة دول عريقة في الصناعة وقوية جداً في اقتصادها وحجم سكانها، مما يحول الصناعات المحلية والخدمات فيها إلى ضربة شديدة قد يعمل على تدميرها وإحلال الأجنبي محلها، مما ينعكس سلباً ليس على الاقتصاد المحلى فحسب بل وعلى الاستقلال العربي والشخصية العربية أيضاً، التى ينبغي أن يكون معتمدة في معظم حياتها على المنتجات والخدمات العربية الخالصة.

٣-٣ مهارة تحليل المجادلات:

تتطلب هذه المهارة تحديد عناصر الموضوع مثار النقاش أو مثار المجادلة ثم تحديد نقاط القوة ومواطن الضعف عند كل عنصر من هذه العناصر فقد يخبر التلميذ والده بأن جميع رفاقه فى المدرسة يريدون المشاركة فى رحلة جماعية تشرف عليها المدرسة وتمتد فترة ثلاثة أيام متتالية لزيارة مناطق بعيدة ومهمة من القطر العربى الذى يعيش فيه وليس من الانصاف أن يتم منعه من الذهاب معهم.

وهنا فإن المهارة تتطلب القاء الضوء على عناصر المجادلة مع تحديد نقاط القوة فى تلك العناصر وجوانب الضعف فيها.

كما قد يجادل تلميذ أخر معلم العلوم فى مدرسته موضحا رغبته القيام باجراء بحث اضافى يزيد عن المطلوب من زملائه جميعا ويتناول قضية جغرافية صعبة تتطلب استخدام أجهزة غير موجودة فى مختبرات المدرسة

وانما في جامعة أو معهد أو كلية أو مؤسسة تبعد نحو خمسين كيلو متراً عن مدرسته وأنه يطالب بالحصول على توصية خطية منه ومن مدير المدرسة إلى المسؤولين في تلك الجامعة أو المعهد أو الكلية أو المؤسسة من أجل السماح للتلميذ باستخدام تلك الاجهزة والتعاون من جانب المتخصصين في مجال الجغرافيا والمطلوب هنا أيضاً تحليل هذه المجادلة وتقسيمها إلى عناصر صغيرة لادراك العلاقات بينها وتحديد أين تكمن نقاط القوة وأين توجد جوانب الضعف.

ومن الأمثلة التربوية الأخرى على تعامل المعلم الناجح مع مهارة تحليل المجادلة أنه إذا دخل يوماً إلى الحجرة الدراسية الخاصة بتلاميذ الصف الحادى عشر مثلاً وكان قد حدد معهم من قبل موعداً لامتحان مادة الجغرافيا ووافقوا أصلاً على ذلك وقد أحضر المعلم معه أوراق الاسئلة جاهزة للتوزيع عليهم ولكنه ما إن دخل غرفة الصف حتى كانت المفاجأة تنتظره حيث قام اثنان من التلاميذ وذكرا لذلك المعلم بأن جميع تلاميذ الصف غير مستعدين لأداء الامتحان لذلك اليوم مع المطالبة بتأجيله إلى موعد لا حق يكون فيه الوقت أكثر ملاءمة للطلاب جميعاً لا سيما في ضوء تقديم التلاميذ لامتحانات عديدة أخرى.

وهنا ينبغي أن يعى المعلم جيداً عناصر المجادلة وأبعاد اقتراح التلاميذ بالتأجيل نتيجة الانشغال بالامتحانات الأخرى لاسيما وأن المعلم يعرف من زملائه المعلمين الاخرين أنه لم يتم عقد امتحانات أخرى في ذلك الاسبوع وفي الوقت نفسه فإنه يعرف أن الامتحان قد تم تحديده بالاتفاق مع جميع التلاميذ وبرضاهم، وأن هناك تلاميذ أكاديمية تنتظر منهم المزيد من النشاط والحيوية.

وقد يدرك المعلم بأن الاقتراح بتأجيل الامتحان بعد الاتفاق المسبق على تحديده قد يعبر عن وجهة نظر بعض التلاميذ وليس جميعهم وهنا قد يطرح اقتراحا من عنده يثير عناصر المجادلة من جديد وهو أن من لا يرغب بتقديم الامتحان اليوم وغير مستعد له فعليه الخروج أمام الصف كي يسمح للمستعدين للامتحان بتقديمه.

وعند خروج عدد من التلاميذ النين يدعون بأنهم غير مستعدين للامتحان أمام تلاميذ الصف عليه أن يوزع الاسئلة على الراغبين فى تقديم الامتحان من التلاميذ الجالسين على مقاعدهم وأن يقترح على التلاميذ الواقفين والذين أبدوا استعدادهم بعدم تقديم الامتحان أن يقرأوا الاسئلة الخاصة بامتحان اليوم ومن يجد فى نفسه القدرة على الاجابة عنها فإن بإمكانه الجلوس على مقعده ومتابعة أداء الامتحان.

وسوف يكتشف المعلم فى نهاية المطاف بأن جميع التلاميذ قد أدوا الامتحان فى موعده باستثناء التلاميذ اللذين اقتراحا تأجيل الامتحان متذرعين أصلا بعدم استعداد جميع التلاميذ لتقديمه فى موعده.

وهكذا يستطيع المعلم فى تحليه الدقيق والعميق لعناصر المجادلة ليس مجرد حل مشكلة أكاديمية أو إدارية تواجهه فحسب بل ويتمكن أيضاً من كشف الكثير من الأمور ويعالجها بروية وهدوء خاصة بعد أن يحدد للتلاميذ موعداً آخر للامتحان يكون فى مكتب المعلم نفسه.

لذا يتضح لكل من المعلم والتلميذ أن مهارة تحليل المجادلات تشجع كلا من المعلمين والمتعلمين على فهم بعضهم بعضاً من جهة وعلى ادراك العلاقات بين الأمور والقضايا المختلفة التى يطرحونها للنقاش من جهة ثانية.

٣-٤ مهارة طرح الأسئلة:

- **تعريف مهارة طرح الأسئلة:**

يمكن تعريف مهارة طرح الأسئلة أو المساءلة Questioning Skill علـــى أنها " تلك المهارة التى تستخدم لدعم نوعية المعلومات من خـــلال استقـــصاء طلابي يتطلب طرح الأسئلة الفاعلية أو صياغتها أو اختيار الأفضل منها ".

ويعرفها " **صلاح عرفه** " بانها " مجموعة من الكلمات التى توجه إلى شخص أو مجموعة أشخاص بحيث يفهمون المقصود بها، ويعملون فكـــرهم فيهـــا، ويستجيبون لها بشكل ما ويفهمونه مِن مَن وجه السؤال فى البداية ".

أهمية تدرس مهارة طرح الأسئلة:

تزود التلاميذ بأداة أساسية لجمع المعلومات من كتاب أو من شـــخص وإلـــى كونها استراتيجية تعليمية أكثر من كونها استراتيجية تدريسية، وأنه من المهم استخدامها وتدريب التلاميذ عليها من أجل تنشئة أو إعداد المتعلمين المعتمدين على أنفسهم.

- **مجالات تطبيق مهارة طرح الأسئلة:**

من بين مجالات التطبيق العديدة لهذه المهارة، أن يصبح التلميذ متعلما طيلـــة الحياة، وعمل التقارير الاستقصائية، والمشاركة فى فرص عديدة من الـــتعلم الذاتي، واكتشاف العالم على طبيعته، وتشكيل مفاهيم جديدة، وتعلـــم مهـــارة جديدة أو فكرة جديدة عن طريق طرح الأسئلة، وإثارة التعجب عـــن بعـــض الأمور أو الأحداث أو القضايا أو الأفكـــار أو الأوضـــاع أو المـــشكلات أو الموضوعات.

- **أهداف تدريس مهارة طرح الأسئلة:**

تتمثل أهداف المهارة فى أن يكون التلميذ قادراً على أن يستخدم بفاعلية عالية مهارة طرح الأسئلة، وذلك من أجل اكتساب المزيد من المعارف والبيانات والمعلومات، وأن يتم فحص أو التأكد مما لدى التلاميذ من معرفة، وتحديد ما يرغبون فى إكتشافه، وتحديد مقدار ما تعلموه بالفعل عبر الصفوف والمراحل التعليمية المختلفة، وأن يتم طرح أسئلة تساعدهم فى توسيع معارفهم ومداركهم للمفاهيم المختلفة، وأن يتم الحكم على مدى فاعلية استخدام هذه المهارة ميدانياً.

- **خطوات مهارة طرح الأسئلة أو المساءلة:**

تتمثل أهم خطوات مهارة طرح الأسئلة أو المساءلة التى ينبغي على المتعلمين والمعلمين مراعاتها فى الآتى:

١. تحديد المجال أو الموضوع أو القضية أو الرأي أو الشخص المرشح للتقصي أو التساؤل.

٢. حداثة نوعية المعارف والمعلومات والبيانات ذات العلاقة بالمجال أو الموضوع أو الرأي المطروح.

٣. البدء بتطوير قائمة بالمجالات المعروفة للتلاميذ والتى خارج المستوى الحالى لمجال معرفتهم.

٤. صياغة الأسئلة وطرحها، بحيث تمثل الإجابات منها إطاراً من المعلومات والبيانات الإضافية عن المجالات غير المعروفة للتلاميذ، ولا سيما طرح الأسئلة التشعبية، والأسئلة مفتوحة النهائية، والأسئلة التى تركز على الأمورالمجردة، والأسئلة التأملية والتنبؤية، وغيرها من الأسئلة التى تشجع على إنسياب المعلومات والأفكار وتوالدها.

٥. عمل قائمة بأسئلة إضافية عن المجالات غير المعروفة للتلاميذ والتى تظهر من وقت لآخر.

٦. صياغة أسئلة دقيقة من القائمة السابقة ذات علاقة قوية بالمجالات غير المعروفة لدى التلاميذ.

٧. ضرورة استمرار المعلم بتطبيق هذه الخطوات حتى يتم الوصول إلى المستوى المقنع من المعلومات التى تم إكتسابها فى ضوء مهارة طرح الأسئلة.

٨. تقويم ما تم الوصول إليه من مستوى معرفي.

٩. الحكم على ما تم تطبيقه من خطوات من حيث الفاعلية، وذلك فى ضوء ما تم فعله، وما لم إنجازه، وكيف يمكن استكمال ما لم يتم عمله بطريقة مختلفة أو جديدة فى المستقبل.

- **إجراءات تدريس مهارة طرح الأسئلة أو المساءلة:**

يمكن تلخيص أهم إجرءات تدريس مهارة الأسئلة أو المساءلة التى ينبغي على المعلم الناجح أخذها فى الحسبان فى الآتي:

١. مراجعة القواعد الخاصة بمهارة العصف الذهني **Brainstorming**، ولا سيما تلك المتعلقة بقبول كل ما يطرح من آراء وأفكار ووجهات نظر.

٢. طرح موضوع على التلاميذ يتم اشتقاقه من الأخبار أو الحوادث اليومية.

٣. مشاركة التلاميذ مع المعلم فيما تم التوصل إليه من معلومات حول الموضوع المحدد.

٤. العمل على صياغة أسئلة تثير التفكير، وتدور حول ما يرغب التلاميذ في تعلمه عن الخبر أو الحادث اليومي.

٥. استخدام أسلوب التدريس التشاركي أو التعاوني من أجل تطبيق مهارة طرح الأسئلة أو المساءلة بشكل فعال.

٦. العمل على صياغة أو توليد أسئلة من خلال استخدام المهارات البحثية أو من خلال أسئلة مطروحة على التلاميذ.

٧. العمل على فحص البيانات والمعلومات التى تم الحصول عليها عن طريق الأسئلة الرئيسة والفرعية المطروحة من جانب التلاميذ.

٨. العمل على إعادة توضيح الخطوات الخاصة بمهارة طرح الأسئلة أو المساءلة بشكل مختصر، مع طرح إمكانية التغييرات الممكنة لمهارة المساءلة عند التلاميذ فى التطبيقات المستقبلية.

٣-٥ مهارة الاستقراء:

- **تعريف مهارة الاستقراء المستقبلى:**

تم تعريفها فى قاموس التربية على إنها " تلك الطريقة التى تقوم على عرض عدد كاف من الأمثلة الخاصة وفق برنامج تعليمي يساعد التلميذ على التوصل إلى الحقيقة أو القاعدة بنفسه ".

ويعتبر الاستقراء من أنواع الإستدلال حيث يتضمن التفكير الإستدلالي الإنتقال من القضايا العامة أو التعميمات أو البديهيات إلى الوقائع والنتائج، أم الإستقراء فيتضمن ملاحظة الوقائع الجزئية والانتقال بها إلى القضايا الكلية التى تسمى القوانين والمبادئ والقواعد، فالإستقراء هنا مبنى على ما يصدق على عدد كبير من أفراد جنس أو نوع معين من الأشياء ويصدق على سائرها. .

* **أهداف تدريس مهارة الاستقراء المستقبلي:**

تعمل مهارة الاستقراء على مشاركة التلاميذ فى الوصول إلى المعايير أو المحكات أو القواعد الرئيسة أو الأحكام العامة أو القوانين، ولاسيما ذلك النوع من التلاميذ الذين أثبتوا مقدرة ذهنية مرتفعة أو من ذوي الخلفية المعرفية الجيدة فى المادة الدراسية، أو ممن اثبتوا نجاحاً فى تعاملهم مع مهارات التفكير المختلفة.

* **خطوات تدريس مهارة الاستقراء المستقبلي:**

تتضمن عمليات مهارة الاستقراء بصورة عامة مشاركة التلاميذ فى عمليات فكرية خاصة بهم أو ضمن مجموعات صغيرة؛ من أجل تحديد القواعد والأحكام العامة والقوانين، وهنا **فإن على المعلم إذا ما أراد تعليم مهارة الاستقراء أن يتبع الخطوات الخمس الآتية:**

الخطوة الأولى: عرض مهارة الاستقراء، وذلك كالآتى:

- تحديد هدف اليوم على أنه يمثل تعلم مهارة الاستقراء.
- إعطاء المهارة الاسم والرمز الخاص بها.
- إعطاء كلمات متشابهة حول المهارة.
- طرح تعريف تجريبي للمهارة.
- طرح طرق يمكن من خلالها استخدام هذه المهارة **مثل:**
  * خبرات التلاميذ الشخصية.
  * الأنشطة المدرسية المختلفة.
  * أنشطة المادة التى يتم تدريسها للتلاميذ.

- التوضيح للتلاميذ مدى فائدة هذه المهارة وقيمة تعلمها.

الخطوة الثاني: تطبيق مهارة الاستقراء، وذلك كالآتي:

- استخدام المهارة على أفضل درجة ممكنة لاستكمال الواجب.
- العمل في مجموعات من تلميذين أو ثلاثة أو أكثر.
- تبسيط المادة الدراسية المراد تطبيق المهارة عليها.

الخطوة الثالث: التأمل فيما تم الوصول إليه، وذلك الآتي:

- تسجيل التلاميذ لما يدور في أذهانهم خلال مشاركتهم في المهارة.
- تحديد الخطوات الرئيسة أو القواعد المستخدمة وتبعات ذلك.
- توضيح الإجراءات أو المعايير المستخدمة.
- التركيز على المهارة وخصائصها المختلفة.

الخطوة الرابعة: تطبيق المهارة على بيانات جديدة، وذلك كالآتي:

- استخدام ما تم توضيحه من المهارة لاتمام الواجب الثاني.
- استخدام مجموعات من تلميذين أو ثلاثة أو أكثر.
- استخدام المادة الدراسية الملائمة، والوسائل التعليمية المناسبة.

الخطوة الخامسة: مراجعة مهارة الاستقراء، وذلك كالآتي:

- تسجيل أنشطة التلاميذ الذهنية أثناء تطبيق المهارة.
- تحديد العلاقة بين مهارة الاستقراء والمهارات الأخرى ذات الصلة.
- مراجعة الخطوات والإجراءات التي قامت عليها المهارة.
- مراجعة القواعد التي استخدمت من خلالها المهارة.
- إعادة تعريف مهارة الاستقراء أو تنقيح ذلك التعريف.

- تحديد مجالات استخدام المهارة ضمن الخبرة الشخصية أو المواقف المدرسية.

- **اجراءات تدريس مهارة الاستقراء المستقبلى:**

عند تطبيق المعلم لمهارة الاستقراء بناءاً على الخطوات الأساسية والثانوية السابقة، فإن عليه أولاً أن يختار الأساس المعرفي لموضوع الدرس الذي يصلح لاستخدام مهارة الاستقراء، ثم يعرض مهارة الاستقراء، ثم يعرض بعد ذلك الخطوط العريضة لاستخدام المهارة ذاتها، ويطلب من التلاميذ طرح الواجب أو النشاط المطلوب، ثم ينتقل المعلم إلى المهارة فوراً، ومثل هذه المقدمة سوف تحقق هدفين تربويين مهمين، يتمثل الهدف الأول منهما فى عرض المادة التعليمية التى تصلح لتطبيق مهارة الاستقراء، فى حين يتمثل الهدف الثاني فى توضيح الغرض من وراء تعلم المهارة المهمة.

- **أهمية تدريس مهارة الاستقراء المستقبلى:**

إن قيام المعلم بشد انتباه التلاميذ لعدة دقائق حول هذه المهارة له أهمية كبرى من الناحيتين التعليمية والنفسية:

١. **فمن الناحية التعليمية أو التدريسية**، فإن مجرد كتابة عنوان صغير على السبورة يحمل إسم (**مهارة الاستقراء**) مع إضافة مرادفات لها، وعدد من التعريفات التجريبية المؤقتة، وطرح بعض الأمثلة باختصار، فإن المعلم يعمل بحق على إعادة صياغة هدف الدرس المتمثل فى تعليم التلاميذ للمستوى الأولى من مهارة محددة من مهارات التفكير، وهى مهارة التصنيف.

٢. **أما الناحية النفسية**، فإن الدقائق الخمس التى يمضيها المعلم فى هذه

المقدمة عن المهارة، تساعد التلاميذ في تنمية العمليات الذهنية لما ينبغى أن يقوموا به من تطبيق لمهارة الاستقراء، حيث يرى علماء النفس بأنه ما أن يقرر هؤلاء التلاميذ ما يرغبون القيام به، حتى تبدأ الذاكرة فى البحث عن أى شيء تعرفه عن الواجب المطلوب عمله، مستخدمة مختلف التلميحات أو الرموز المفيدة فى هذا الصدد.

- **ربط مهارة الاستقراءالمستقبلى بالمنهج الدراسى:**

إن استخدام المعلم لمهارة الاستقراء وتضمينها ضمن المنهج المدرسى يساعد التلاميذ على البحث فى ذاكرتهم من أجل استخدام جزء من مهارة محددة، فإن بحث هؤلاء التلاميذ سوف يقتصر على ذلك الجزء الصغير فقط، في حين أنه عندما يضيف لهم الكلمات أو المفاهيم المرادفة أو المشابهة والتعريفات المطلوبة والأمثلة التوضيحية فإنها تؤدى الى استنباط الكثير من المعارف والمعلومات التى كانوا عملوا على تخزينها فى الذاكرة فى ضوء خبراتهم السابقة، مما يرفع من حالة الاستعداد لدى التلاميذ للمشاركة الفاعلة فى تطبيق مهارة الاستقراء.

وقد فشل المعلمون مرات عديدة فى مساعدة التلاميذ على تنمية الاستعداد والتهيؤ لديهم لتطبيق المهارة، وأن قيام المعلمين يصرف وقت لا بأس به لشدة انتباه التلاميذ نحو المهارة سوف يعالج هذا الضعف. فعند القيام بتدريس عملية فكرية جديدة ولاسيما فى مراحلها الأولى، فإن على المعلمين التركيز على أهمية عرض المهارة بحيث يمكن للتلاميذ تنمية الاستعداد اللازم من أجل النجاح فى عملية التطبيق السليم لهذه المهارة.

ومن خلال عرض المهارة من جانب المعلم، فإنه قد يرغب فى مشاركة التلاميذ في هذا الموقف التعليمي التعلمي، وذلك عن طريق تشجيعهم على

طرح الكلمات أو المفاهيم المترادفة التى تخدم المهارة، أو تقـديم تعريفـات مبسطة لها، أو طرح أمثلة تساعد فى توضيحها، ومع ذلك فإن علـى المعلـم عدم الاعتماد على هذا فقط ولاسيما إذا كانت بعض اجزاء المهـارة صـعبة على التلاميذ أو أنهم ليسوا على دراية بها، مما يجعل السير فى عملية تعلمها مستحيلاً، وهذا يجعل من الضروري طرح مثل هذه التعريفـات أو الأمثلـة مباشرة من المعلم.

هذا ومن الجدير بالذكر أن عرض المهارة أو تقديمها ليس عبارة عن القيـام بلعبة التخمين من أجل تحديد أوصاف المهارة ذاتها، بل يمثل فى الواقع عملية استنباط الصفات أو الخصائص من جانب التلاميذ أنفسهم فى ضوء معلوماتهم وخبراتهم السابقة التى يستخلصونها فى العادة من الذاكرة.

وهنا فإن من المفيد بالنسبة لهؤلاء التلاميذ أن يطرحـوا المقدمـة الخاصـة بالمهارة من جديد **(وهى تمثل الخطوة الثانية من خطوات مهارة الاسـتقراء)** وذلك على شكل مجموعات من اثنين أو ثلاثـة أو أكثـر، ممـا يقلـل مـن احتمالات حدوث الفشل، وذلك لأن التلاميذ غير القادرين على تنفيذ المهـارة، وفهمها سوف يستفيدون مما قدمه زملاؤهم في هذا الصدد، ويصبح الفهم عام بالنسبة للجميع لهذه المهارة.

ويسمح هذا النوع من عمل الفريق بظهور ما يسمى بتعليم الأقران، وذلك من جانب من أتقنوا مهارة الاستقراء لكى يأخذوا بيـد زملائهـم والـرد علـى استفساراتهم وتوضيح جوانب العمل المهاري الفكري لهم.

وما أن تتشكل الخبرة الجيدة للتلاميذ فى هذا الشأن، حتى يتم تعيين اثنين منهم كمراقبين أو ملاحظين من أجل تسجيل ما يقوم به زملاؤهم التلاميـذ خـلال تطبيقهم لمهارات تفكير جديدة. وسوف يؤدي هذا الإجراء إلـى شـد انتبـاه

التلاميذ إلى مختلف انماط عمليات التفكير التي تتم من خلال عمل المجموعات أثناء تطبيق المهارة، كما أنها فى الوقت نفسه تهيئ الفرصة لتوفير عدد من المتحدثين أو الخبراء الذين يمثلون مصادر علم ومعرفة كي يكونوا بمثابة دعم معرفي وتوضيحي لمهارة الاستقراء، والرد على استفسارات التلاميذ فى هذا الصدد، وغالباً ما يكون هؤلاء الأشخاص الخبراء من معلمى المدرسة ذاتها، أو من معلمى المدارس الأخرى القريبة، أو من أولياء الأمور المثقفين، أو حتى ممن هم بدرجة أدنى من التلاميذ المتميزين فى الصفوف الأعلى، وممن لديهم خبرة فى هذا المجال، ومع ذلك فإن مشاركة جميع التلاميذ فى هذا النشاط التعلمي التعليمي حول مهارة الاستقراء بوجود الزوار الخبراء يصبح هدفاً تربوياً مهماً ينبغي أن يعمل المعلم بكل وسيلة على تحقيقه.

اما عن طرح تأملات التلاميذ وعرض ارائهم وافكارهم بشكل شفوى أو لفظى ضمن الخطوة الثالثة من خطوات مهارة الاستقراء، فهى تمثل المجال المهم فى تعليم المهارة وتعلمها، حيث تتطلب المهارة من التلاميذ المشاركة فى عمليات التفكير فوق المعرفية Metacognition، وذلك عن طريق الغوص فى اعماق تفكيرهم لتقصى ما وصلوا إليه فعلاً من تشكيل فئات لتصنيف المعلومات، حيث يجب أن يكتشف هؤلاء التلاميذ كيف طبقوا المهارة، مع توضيح القواعد والمعارف التى استخدموها.

ومن الضرورى جدا فى هذه المرحلة أن يسمع التلاميذ كيف تعاما الأخرون مع المهارة، وأن يشاركوهم فى ذلك، لأنها ليست هناك طريقة صحيحة واحدة لتطبيق مهارة الاستقراء فى التفكير، علماً بأن بعض الاجراءات تكون أكثر فائدة وفاعلية من غيرها؛ فمثلاً: نجد أن الحديث عن المهارة امام الاخرين وسماع ما يقوله الاخرون عنها يعتبر من بين أهم الاجراءات الفاعلة، ولاسيما فى المراحل الأولى لتعلم آيه مهارة من مهارات التفكير.

وفى الخطوتين الأخيرتين من خطوات تعليم مهارة الاستقراء وتعلمها، فـإن التلاميذ يطرحون ما قاموا به من توضيح ومن اجراءات تطبيق لهذه المهارة من جديد ن **(وهذا يمثل الخطوة الرابعة من خطوات المهارة)**، ومن ثم تـأتى المشاركة من الجميع فيما توصلوا إليه حول خصائص المهارة **(هـذا يمثـل الخطوة الخامسة)**، فتعريف المهارة الذى يمثل بداية الدرس يمكـن أن يـتم تنقيحه من أجل أن يعكس ما تم تعلمه، كما يتم ايضاً طرح مواقف لمجـالات اخرى لاستخدام التلاميذ لهذه المهارة داخل المدرسة وخارجها، على أن يـتم التركيز فى نهاية المطاف على مهارة الاستقراء وخصائـصها العديـدة مـع اقتراح واجب جديد لاستخدام المهارة سوف يعزز الفرصة للتلاميذ كي تكون المهارة شيئاً عادياً فى تعاملهم الفكرى.

٤) مهـارة التـوقـع:

• تعريف مهـارة التوقـع:

يمكن تعريف مهارة التوقع Expectation Skill على أنها " تلـك المهـارة التى يستخدمها الفرد للتكهن بنتائج الأفعال وظهور الأشياء وتشكيل الـصورة لمجرى ونتيجة الأحداث المقبلة على أساس الخبرة الماضية، وبالنسبة للتلاميذ فهي تمثل " التفكير فيما سيقع فى المستقبل ".

وتعد مهارة التوقع أيضاً بمثابة الوصول إلى تفسيرات واسـتنتاجات والتـى يمكن أن تتحقق من خلال تدريب التلاميذ على:

- التمييز بين الملاحظات والاستنتاجات.
- إعطاء التلاميذ فرصة تسجيل المعلومات عـن الظـاهرة المطلـوب دراستها.

- تدريب التلاميذ على تتبع الظاهرة فى الماضي والحاضر لتوقع آثارها فى المسقبل.

- **أهمية تدريس مهارة التوقع:**

تنبع أهمية تدريس مهارة التوقع من كونها مهارة ضرورية لكل مجالات الحياة، وإمكانية استخدام الخبرات والمعارف والمعلومات السابقة أو توظيفها من أجل الوصول إلى توقعات ذكية، ورسم خطط دقيقة للمستقبل مع تحديد نقطة البدء لرسم الصورة المرغوبة فى المستقبل.

- **مجالات تطبيق مهارة التوقع:**

من أهم مجالات التطبيق لمهارة التوقع، توقع الأحوال الجوية أو تحديد خصائص أو صفات التلاميذ المتوقع تفوقهم، أو تسجيل ملاحظات مسبقة حول ظاهرة جغرافية، أو وضع خطة لما ينبغي أن يكون عليه الوضع الأمثل للتعليم في المنطقة المحلية التى يعيش فيها التلاميذ، أو توقع ما يمكن القيام به من تطوير في البيئة المحلية خلال السنوات الخمس القادمة، أو توقع الحصول على مجموعة من الكؤوس الرياضية للمدرسة خلال الثلاث سنوات القادمة فى ضوء إمكانيات التلاميذ الرياضية واستعدادات المدرسة وإمكانياتها.

- **أهداف تدريس مهارة التوقع:**

تسعى مهارة التوقع إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التربوية والتعليمية يتمثل أهمها فى أن يكون التلميذ بعد قيامه بمجموعة من الأنشطة والقراءات المختلفة قادرا على أن يتوقع نتيجة ما، وأن يتخيل حلاً لمشكلة ما أو قضية معينة، وأن يطبق خطوات مهارة التوقع، وأن يحكم على مدى فعالية مهارة التوقع فى ضوء تطبيقها أو ممارستها مرات عديدة من قبل.

- خطـــوات مهـــارة التوقـــع:

تتلخص أهم خطوات مهارة التوقــع فى الآتي:

١. جمع المعلومات حول موضوع ما، مع ربط ذلك بالخبرات السابقة.
٢. تحديد نقطة البدء لرسم الصورة المستقبلية من خلال تحليل البيانـــات والمعلومات، مع البحث عن أنماط وتصنيفات ممكنة لها.
٣. تطبيق خطوات مهارة التوقع بدقة عالية.
٤. الحكم على فاعلية الأعمال التى تم تطبيق مهارة التوقــع فيهـــا، فـــى ضوء ثلاثة أسئلة مهمة هى: ما الذي تم التخطيط له حتى الآن؟ ومـــا الذي لم يخطط بعد؟ وما الذي يمكن فعله مع الآشياء المتبقية بطـــرق جديدة ومختلفة؟
٥. أن يعرض المعلم على تلاميذه عشر دقائق من فيلم طويل يدور حول مشكلة من المشكلات البيئية، ويطلب منهم التوقع بالنتيجة النهائية لحل هذه المشكلة.

- وتتبع مهارة التوقع بعض المهارات الفرعية التالية:

٤-١ مهارة التوقع الاستكشافي:

- **تعريف مهارة التوقع الاستكشافي:**

العملية التى يتم من خلالها استكشاف الأحداث الممكن وقوعها فى المـــستقبل عن طريق إدراك العلاقات والتفاعلات التى يمكن أن تتم فى الوقت الحاضـــر لوضع نقطة البدء لرسم الصورة المستقبلية.

- **أهميـــة تدريس مهارة التوقع الاستكشافي:**

ترجع أهمية تدريس هذه المهارة إلى أن التلاميذ بحاجة ماسة إلى معرفة العلاقات والتفاعلات التى تتم بين عناصر المشكلات المحيطة بهم وتشجيبيعهم على إيجاد نقطة البدء لتحديد تلك التفاعلات والعلاقات بين عناصر تلك المشكلات.

- **مجالات تطبيق مهارة التوقع الاستكشافي:**

تتمثل أهم مجالات تطبيق مهارة التوقع الاستكشافي فى تشجيع المعلم لتلاميذه على طرح توقعها لتحديد المبررات أو الأسباب التى من شأنها تحدد نقطة البدء لرسم الصورة المستقبلية المفضلة.

- **خطوات مهارة التوقع الاستكشافي:**

تتلخص أهم الخطوات الخاصة بمهارة التوقع الاستشكافي واختبارها فى الآتى:

١ – تكوين صورة ذهنية عن القضية المطروحة.
٢– تجميع أكبر قدر من المعلومات عن تلك القضية.
٣– استكشاف العلاقات التى تربط بين عناصر القضية المطروحة.
٤– تحديد نقطة البدء لرسم الصورة المستقبلية لتلك القضية.

٤–٢ مهارة التوقع المعياري:

- **تعريف مهارة التوقع المعياري:**

العملية التى يتم من خلالها وضع تصور للصورة المستقبلية المستهدف تحقيقها ثم محاولة وضع الخطوات والإجراءات التى من شأنها تحقق هذا التصور المأمول.

- **أهميــة تدريس مـهارة التوقع المعياري:**

ترجع أهمية تدريس هذه المهارة إلى أن التلاميذ بحاجة ماسة إلى معرفة الخطوات والإجراءات التى من شأنها تحقق الصورة المستقبلية المستهدف تحقيقها.

- **مجالات تطبيق مهارة التوقع المعياري:**

تتمثل أهم مجالات تطبيق مهارة التوقع المعياري فى تشجيع المعلم لتلاميذه على ترتيب الأحداث منطقياً حسب وقوع الظاهرة، وتحديد مخاطر حدوث الظاهرة سواءً كانت الإيجابية أو السلبية.

- **خطوات مهارة التوقع المعياري:**

تتلخص أهم الخطوات الخاصة بمهارة التوقع المعياري فى الآتى:

١. يرتب الأحداث منطقياً حسب وقوع الظاهرة.
٢. تسجيل قائمة بالأبعاد الإيجابية لمشكلة ما.
٣. إعداد قائمة بالأبعاد السلبية لقضية مطروحة.
٤. تحديد مخاطر حدوث الظواهر الجغرافية.
٥. أكتشاف العلاقات البينية الضرورية لحدوث الظاهرة الجغرافية.

٤-٢ مهارة التوقع المحسوب

- **تعريف مهارة التوقع المحسوب:**

العملية التى يتم من خلالها فهم وإدراك تطور الأحداث من الحاضر إلى إمتداد زمنى مستقبلى لمعرفة اتجاه وطبيعة التغيير إعتماداً على معلومات الحاضر وتحليلها وتفسيرها لفهم المستقبل.

• أهميـــة تدريس مهارة التوقع المحسوب:

ترجع أهمية تدريس هذه المهارة إلى أن التلاميذ بحاجة ماســة إلـــى إدراك ومعرفة تطور الأحداث من الماضي إلى الحاضر لمعرفة إتجاه تغير الظاهرة فى المستقبل.

• مجالات تطبيق مهارة التوقع المحسوب:

تتمثل أهم مجالات تطبيق مهارة التوقع المحسوب فى تشجيع المعلم لتلاميــذه على تحديد المسارات للقضايا المطروحة من خلال دراسة الماضـــي وتتبــع الظاهرة فى الحاضر لمحاولة رسم صورة توقعية لها فـــى المـــستقبل تتميـــز بأكبر قدر من المصداقية.

• خطوات مهارة التوقع المحسوب:

تتلخص أهم الخطوات الخاصة بمهارة التوقع المعياري فى الآتى:

١. تحديد مسارات للقضايا والمشكلات المطروحة وفقا للماضي والحاضــر ثم المستقبـــــل.

٢. إعطاء مقترحات تتعلق بحدوث الظـــواهر الجغرافيـــة وتغيراتهـــا فـــى المستقبل

٣. الربط بين المشكلات والقضايا الجغرافية القديمة والحديثة لفهم الـــصورة المستقبلية المتوقعة.

٤. إقتراح حلول مستقبلية لمشكلات غير تقليدية لمواجهة القضايا المـــستقبلية الملحـــــــة.

٥. تحليل تطور الأحداث الجغرافية لفهم المستقبل.

المراجـــــع

أولاً: المراجـــــع العربيـــــة:

١) إبراهيم العيسوي: السيناريوهات: بحث في مفهوم السيناريوهات وطـرق بنائها في مشروع مصر ٢٠٢٠، منتدى العـالم الثالـث، مكتـب الـشرق الأوسط، القاهرة، العدد الأول يوليو ١٩٩٨.

٢) إبراهيم أنس وآخرون: المعجم الوسيط، الطبعة الثانية، القاهرة، ١٩٧٢.

٣) إبراهيم بسيونى، فتحى الديب: تدريس العلوم والتربية العملية، القـاهرة، دار المعارف، ١٩٩٧.

٤) أبو الفتوح رضوان، فتحى يوسف مبارك: المواد الاجتماعية فـى التعلـيم العام، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٥.

٥) أحمد أبو زيد: المعرفة وصناعة المستقبل، كتاب العربي، الكويـت، وزارة الإعلام، العدد ٦١، يوليو ٢٠٠٥.

٦) أحمد حسين اللقاني: المواد الاجتماعية وتنمية التفكيـر، عـالم الكتـب، القاهرة، ١٩٨٠.

٧) أحمد حسين اللقاني، على أحمد الجمل: معجم المصطلحات التربويـة فـي المناهج وطرق التدريس، القاهرة، علم الكتب، ١٩٩٩.

٨) أحمد ذكى صالح: الأسس النفسية للتعلـيم الثـانوي، القـاهرة، النهـضة العربية، ١٩٧٢.

٩) أحمد زايد: أفاق جديدة فى نظرية علم الاجتماع: نظريـة تـشكيل البنيـة، المجلة الاجتماعية العربية، المجلد ٣٣، العددان الأول – الثـاني، المركـز القومي للبحوث الاجتماعية الجنائية، القاهرة، يناير – مايو ١٩٩٩.

١٠) أحمد زايد: علم الاجتماع بين الاتجاهات الكلاسيكية والنقدية، دار المعارف، القاهرة، الطبعة الثانية، ١٩٨٤.

١١) أحمد عبد الرحمن النجدى: المنهج فى عصر ما بعد الحداثة، دار الأقصى للطباعة، القاهرة، ٢٠٠٤.

١٢) أدوارد كورنيش: الاستشراف: مناهج استكشاف المستقبل، ترجمة: حسن الشريف، الدار العربية للعلوم، بيروت، لبنان، ٢٠٠٧م.

١٣) أدوارد كورنيش: المستقبلية: مقدمة فى فن وعلم فهم وبناء عالم الغد، ترجمة: محمود فلاحة، منشورات وزارة الثقافة، سوريا، دمشق، ١٩٩٤.

١٤) اسماعيل صبري عبد الله: توصيف الأوضاع العالمية المعاصرة، الورقة(٣) من أوراق مصر ٢٠٢٠، منتدى العالم الثالث، مكتب الشرق الأوسط، القاهرة، يناير ١٩٩٩.

١٥) أشرف عبد الرحمن: فعالية برنامج مقترح للطلاب المعلمين " شعبة الجغرافيا " بكلية التربية في اكتسابهم استراتيجيات التفكير المستقبلي وتنمية وعيهم نحو بعض القضايا المستقبلية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا، ٢٠٠٤.

١٦) أفنان نظير دورزة: النظرية فى التدريس وترجمتها عملياً، دار الشروق، عمان، ٢٠٠٠.

١٧) أفنان نظير دورزة: نماذج فى تنظيم محتوى المناهج، مجلة جامعة دمشق للعلوم الإنسانية، العدد ١٢، ١٩٩٨.

١٨) إلهام عبد الحميد فرج: التعليم بين ثقافة الذاكرة والنقد والإبداع – رؤية حول الإبداع فى المناهج الدراسية، مؤتمر رابطة التربية الحديثة، العدد ١٥، ١٩٩٦م.

١٩) تغريد عمران: نحو آفاق جديدة للتدريس"نهاية قرن – وإرهاصات قرن آخر "، دار القاهرة، القاهرة، ٢٠٠١.

٢٠) التقرير النهائي للمؤتمر الأول لوزراء التربية العرب، طرابلس، ليبيا، ٢٠٠٠.

٢١) التقرير النهائي للمؤتمر العلمي الخامس، التعليم من أجل مستقبل عربي أفضل، كلية التربية، جامعة حلوان، ١٩٩٧.

٢٢) التقرير النهائي للمؤتمر العلمي الرابع، مستقبل التعليم في الوطن العربي بين الأقليمية والعالمية، كلية التربية، جامعة حلوان، ١٩٩٦.

٢٣) جابر عبد الحميد، أحمد خيري كاظم: مناهج البحث فى التربية وعلم النفس، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٦.

٢٤) جابر عبد الحميد، علاء الدين كفانى: معجم علم النفس والطب النفسي (انجليزي / عربي)، الجزء الرابع، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩١.

٢٥) جابر عبد الحميد، محمود عمر: تقنين اختبار الذكاء اللفظي للمرحلة الثانوية والجامعية، حولية كلية التربية، جامعة قطر، السنة ٨، العدد ٨، ١٩٩١.

٢٦) جاك ايلوك: خدمة التكنولوجيا، ترجمة: فاطمة نصر، إصدرات سطور، القاهرة، ٢٠٠٢.

٢٧) جان زيجلر: سادة العالم الجدد، ترجمة: محمد مستجير مصطفى، إصدرات سطور، القاهرة، ٢٠٠٣.

٢٨) جانيس اركارو: إصلاح التعليم: الجودة الشاملة في حجرة الدراسة، ترجمة: سهير بسيوني، ٢٠٠٢.

٢٩) جودت أحمد سعادة: تدريس الجغرافيا بطريقة حل المشكلات مع نموذج تطبيقي لها على مشكلة الغذاء فى العالم، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، المجلد الرابع، العدد الأول، ١٩٨٩.

٣٠) حسن حسين زيتون: تصميم التدريس رؤية منظومية، سلسلة أصول التدريس، ط٢، ك٢، ع١، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠١.

٣١) حسن حسين زيتون، كمال عبد الحميد زيتون: التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٣.

٣٢) دونا اتشايدا وأخرون: إعداد الطلاب للقرن الحادي والعشرين، ترجمة: السيد محمد دعدور، إبراهيم رزق وحش، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٩٩.

٣٣) رجب أحمد الكلزة، حسن على مختار: المواد الاجتماعية بين النظرية والتطبيق، المكتبة الفيصيلية، مكة المكرمة، ط٣، ١٩٩٤.

٣٤) رجب الكلزة، عبد الله إبراهيم: المنهج المدرسي: نظرياته وتنظيماته، دار الثقافة، القاهرة، ١٩٩٤.

٣٥) رشدى فتحى كامل، زينب محمد أمين: مقدمة فى تخطيط البرامج التعليمية، دار الهدى، المنيا، ١٩٩٦.

٣٦) روي امارا: علم المستقبليات إلى أين؟؟ ترجمة: أحمد أحمد صديق، الثقافة العالمية، السنة الأولى، المجلد الأول، العدد الثاني، يناير، ١٩٩٨.

٣٧) زكريا الشربينى: الإحصاء وتصميم التجارب فى البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة، الانجلو المصرية، ١٩٩٥.

٣٨) زكريا الشربينى، يسرية صادق: أطفال عند القمة، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠.

٣٩) الزواوي بغورة: الحاضر بديل للحداثة وما بعد الحداثة، قضايا فكرية: الفكر العربي بين العولمة والحداثة وما بعد الحداثة، الكتاب التاسع والعشرون، ١٩٩٩.

٤٠) السعيد محمد رشاد: أنماط الدراسات المستقبلية وأساليب منهجها ودورها في توجيه البحث العلمي التربوي نحو المستقبل، بحوث المؤتمر العلمي الخامس " التعليم من اجل مستقبل عربي أفضل "، إبريل ١٩٩٧، مجلد " ٣ "، كلية التربية، جامعة حلوان.

٤١) شاكر عبد العظيم وآخرون: المناهج الدراسية وأدوار المعلم محاولة لقراءة ملامح صورة المستقبل، دراسة مقدمة إلى " ندوة إعادة بناء التعليم.. لماذا؟ وكيف؟، كلية التربية، الشارقة، ١٩٩٨.

٤٢) صفاء الأعصر: الابداع فى حل المشكلات، القاهرة، دار قباء للطباعة، ٢٠٠٠.

٤٣) صلاح الدين عرفة: تفكير بلا حدود، القاهرة، عالم الكتب، ٢٠٠٦.

٤٤) صلاح الدين عرفه: المنهج الدراسي والألفية الجديدة: مدخل إلى تنمية الإنسان وإرتقائه، دار القاهرة، ٢٠٠٢.

٤٥) طارق عبد الرؤوف عامر: الدراسات المستقبلية: مفهومها – أساليبها – أهدافها، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع، ٢٠٠٦.

٤٦) عبد الباسط عبد المعطي: الدراسات المستقبلية " المتطلبات والجدوى العلمية والمجتمعية "، مجلة مركز الوثائق والدراسات الإنسانية، جامعة قطر، العدد الرابع، ١٩٩٢.

٤٧) عبد العظيم أنيس: مستقبل البشرية والنماذج العالمية، هل يتجه العالم نحو كارثة أم مجتمع جديد، مجلة الهلال، القاهرة، ١٩٨٥.

٤٨) عبد القادر الزاكى: التدريس المتمركز حول المتعلم والمتعلمة (مبادئ وتطبيقات) – مشروع تربية الفتيات بالمغرب (MEG)، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID)، ٢٠٠٠.

٤٩) عبلة على عبد العظيم: المهارات اللازم لمعلم الدراسات الاجتماعية بالصف الخامس من التعليم الأساسي فى ضوء مفهوم التكامل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات، عين شمس، ١٩٩٣.

٥٠) علاء الدين كفانى: منهاج مدرس للتفكير: مقالات فى تعليم التفكير، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٧.

٥١) على أحمد مدكور: معلم المستقبل " نحو أداء أفضل "، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٥.

٥٢) على نصار: قائمة مفاهيم ومصطلحات – اختيارات إجرائية في بدء العمل، ورقة خلفية مقدمة إلى الفريق المركزي لمشروع مصر ٢٠٢٠، ونوقشت في ١٧ نوفمبر ١٩٩٧، معهد التخطيط القومي، القاهرة.

٥٣) عواطف عبد الرحمن: الدراسات المستقبلية (الاشكاليات والآفاق)، عالم الفكر، المجلد ١٨، العدد ٤، مارس ١٩٨٨.

٥٤) فرنسوا ليوتار: الوضع ما بعد الحداثي: تقرير عن المعرفة، ترجمة: أحمد حسان، دار شرقيات للنشر، القاهرة، ١٩٩٤.

٥٥) فريدة أبو زينة، عمر الشيخ: تطور القدرة على التفكير الفرضي عند الطلبة فى مرحلتى التعليم الثانوي والجامعى، مجلة أبحاث اليرموك: سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الأول، العدد الأول، ١٩٨٥.

٥٦) فريدريك جيمسون: ما بعد الحداثة والمجتمع الاستهلاكي، ترجمة: فاضل جكنز، قضايا وشهادات، كتاب ثقافي دوري، العدد الثالث، عمان، ١٩٩١.

٥٧) فهد الدقاق: مهارة استخدام الأسئلة فى التعليم الصفي، منشورات معهد التربية، دائرة التربية والتعليم، الأونروا – اليونسكو، ورقة العمل رقم (ED.١٨٨/٨٠)، عمان، الأردن، ١٩٨٢.

٥٨) الفن توفلر: صدمة المستقبل: المتغيرات في عالم الغد، ترجمة: محمد على ناصف، نهضة مصر، القاهرة، ١٩٩٠.

٥٩) قسطنطين زريق: نحن والمستقبل، دار العلم للملايين، ط٢، بيروت، ١٩٨٠.

٦٠) لطيفة صالح السميري: النماذج فى بناء المناهج، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٩٧.

٦١) المؤتمر العالمي السابع للتفكير: سنغافورة، " ١ – ٦ يونيو ١٩٩٧ "، مجلة المعرفة، السعودية، العدد ٣٢، ١٩٩٨.

٦٢) مجدى عبد الكريم حبيب: تنمية الإبداع داخل الفصل الدراسي فى القرن الحادي و العشرين، دار الفكر العربي، القاهرة ٢٠٠٥.

٦٣) مجدي عزيز إبراهيم: تعليم التفكير في عصر المعلومات (المداخل / المفاهيم / المفاتيح / النظريات)، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣.

٦٤) محمد جلال عباس: نحو تربية جغرافية للمواطن العربي، مجلة التربية، العدد ١٢٩، السنة ٢٨ يونيو، قطر، ١٩٩٩.

٦٥) محمد طه: الذكاء الإنسانى " اتجاهات معاصرة وقضايا نقدية، عالم المعرفة، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والأدب، الكويت، العدد ٣٣٠، أغسطس ٢٠٠٦.

٦٦) محمد عبد الحميد إبراهيم: الاتجاهات المعاصرة فى دراسات المستقبل " رؤية سوسيولوجية "، شئون اجتماعية، العدد ٨٥، ربيع ٢٠٠٥، الإمارات العربية المتحدة، الشارقة.

٦٧) محمد عزت عبد الموجود: التعليم والمستقبل، المؤتمر التاسع والعشرين للجمعية التعليمية الكويتية، الكويت، إبريل، ٢٠٠٠.

٦٨) محمد فريد حسن: الشباب ومستقبله من خلال وثيقة أكتوبر، القاهرة، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، ١٩٩٥.

٦٩) محمد محمود الحيلة: التصميم التعليمى " نظرية وممارسة "، دار المسيرة، عمان، ١٩٩٩.

٧٠) محمد نبيل نوفل: رؤى المستقبل: المجتمع والتعليم فى القرن الحادي والعشرين، المجلة العربية للتنمية، نحو رؤى مستقبلية للتعليم فى القرن الحادي والعشرين، عدد خاص، المجلد السابع، العدد الأول، ١٩٩٧.

٧١) مركز الدراسات المستقبلية: نحو إنشاء مركز الدراسات المستقبلية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء، القاهرة، أكتوبر ٢٠٠٤.

٧٢) مروان أبو حويج: البحث التربوي المعاصر، عمان، الأردن، دار البازوري.

٧٣) منصور أحمد عبد المنعم: تدريس الجغرافيا وبداية عصر جديد، مكتبة الأنجلو، القاهرة، ١٩٩٩.

٧٤) منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم، اليونسكو، المنتدى العالمي للتعليم للجميع، مؤتمر داكار، إبريل، ٢٠٠٠.

٧٥) منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم، اليونسيكو: التعليم للجميع، تقييم العام ٢٠٠٠، المؤتمر العربي الإقليمي حول التعليم للجميع، القاهرة، ٢٤ – ٢٧ يناير ٢٠٠٠.

٧٦) نبيل على: تحديات عصر المعلومات، مكتبة الأسرة، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٣.

٧٧) هدى عبد العزيز السيد: تصور مقترح لمناهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية العامة في ضوء بعض المتغيرات المستقبلية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأسكندرية، ١٩٩٧.

ثانياً: المراجع الأجنبيـــة:

1. **Abdullah , Ibrahim S. ,:** " Arab Alterative Futures: Main features , Implicit
Assumptions and Basic Conclusions " , **Arab Economic Journal** , No. 2 , Autumn , 1993.

2. **Abdullah , Ismail. S,:** " Development of Egypt " , Originally Written in 1977 **for the Future Study:** Inter futures , Republished in 1994 , in: L'Egypte Comtemporaine , Nos. 435 & 436, Jan / April, 1994. Slaughter.

Richard: Futures Studies as Civilization Catalyst, **Futures**, vol. 34, nos 3-4, 2002.

3. **Amara , R.:** Views on Futures Research Methodology "**in Futures**, Vol. 23, No. 6, 1991.
4. **Ardrew , P.: Reading for Reflective Teaching** , Corrtirum Publishers , London , 2003.
5. **Arthur, Fashay: The Curriculum: Purpose , substance & Practice** , Teacher college press , Columbia University , 2000.
6. **Bear , F.C:** Creativity , 1993 , Available at: **http://www.bemorecreative.com , last visit: 2/6/2006.**
7. **Beentjes, J:** Learning from Television and Books: A Dutch Replication Study Based on Salomon's Model, **ETR & D** , vol. 37, No2 , 1989.
8. **Bell , Wendell:** A community of futurists and the State of the future field , **Futures** , Vol 34 , No. 3 – 4, 2002.
9. **Bell , Wendell:** Foundations of Futures Studies ,**Futures**, Vol. 1 Transaction Publishers, New Burn sick (U.S.A) and London, 1997.
10. **Bell , Wendell:** Foundations of Futures Studies ,**Futures**, Vol. 1, Second Section, New Jersey, Transaction Publishers, 1997.
11. **Berry , Adrian: The Next 500 years: Life in the Coming Millennium** , New York , W. H Freeman, 1996.
12. **Beyer, Barry K:** Critical thinking: What is it ?, **Social Education** , Vol. 49, "4" , 1986.
13. sociation for supervisor and Curriculum Development, Alexandria , 2000.
14. **Bransford, J. and Stein, B: The Ideal Problem Solver**, New York: W: A Freeman,1984.
15. **Brenda Hopper & Pamela Hurry: Learning the MI Way: The feted on Students Learning of Using the Theory of MI**, NAPCE, Dec 2000, U.S.A.

16. **Broderick , Damine: The Spike: How Our Lives Are Being Transformed by Rapidly Advancing Technology** , New York , Fore , 2001.

17. **.June Maker, Aleene. B. Nielson & Judith A. Rogers:** Giftedness Diversity, and problem solving, "**Teaching Exceptional**", Vol. 27- NI, 1994.

18. **Charles , C.M: Building classroom Discipline: From Models to practice** , 4th ed , New York , Longman , 1992.

19. **Chiras, D:** Teaching Critical Thinking Skills in the biology and environmental science Classroom, **American Biology Teacher**, vol. 54, No 8, 1992.

20. **Christion, Crews:** Introduction to Future Studies and Scenario Planning, Waitt Foundation, available at: **www.wfs.org,2008**, last visit at: 3 – 3 - 2008

21. **Coates , EJ:** An Overview of Futures Methods , in **Knowledge Base of Futures Studies** ; Vol. 2, DDM, Media Group, Australia, 1996.

22. **Copenhagen Institute for Futures Studies:** http://www.Cifs.dk Len. Last visit at 30 - 9 - 2007.

23. **Cornish , Edward: Futuring: The Exploration of the Future** , World Future Society , Bethesda , Maryland , 2005.

24. **Cotton, Kathleem:** Teaching Thinking Skills , Available at: **www.nwrel.org/scpd/sirs/6/cu11.html**, last visit 7-6-2002.

25. **Dalin , P. & Rust. V:** Towards Schooling for the twenty first century , London , Casseell , 1996 , Available at: **www.Newhorzien.com**, Last visit: 16 – 5 – 2006.

26. **David , H & Cathie , H: Vision of the future (why need to tech for tomorrow)**, UK , Trenthaw book , 1995.

27. **Dicknson , D:** Creating the future (perspective on educational change) , 1991 , Available: **www.WFs.org** , last visit: 21 – 7 – 2006.

28. **Dixon, Patrick:** Future wise: Six Faces of Global Change, Profile Books, 2007, Available at: **http://www.bemorecreative.com**, Last visit 2-5-2008.

29. **Dobson Jerome. B:** The Two Face Of Geography, Geoteac, **Missouri Geegraphic Alliance**, Vol. 5, No.2, Spring 2001.

30. **Fasko, Damiel:** An Analysis of Multiple Intelligence theory and its use with Gifted and Talent, **Poeper Review**, Vol 23, Issue 3, Apr 2001.

31. **Feldman, R: Essentional Of Understanding Psychology**, (2-E), Mac Graw Hill, Inc, New York, 1999.

32. **Fisher. C & Binns, T: Issuse in Geography Teaching**, New York: Stmartimspress, 2000.

33. **Future problem Solving program (FPSP) Catalog (2005):** available at: **http://www.FPSP.org/catalog.html**, Last visit at 18 – Mai - 2005.

34. **Futures Studies Methodology: htt://www.human-evolution org/future studies-introduction.php:** Introduction to Futuring and Methods.

35. **Gardner, H: The unschooled mind: How children think , and how school should teach** , New York , Basic Book , 1994.

36. **Godet , M: From Anticipation to Action – A Handbook of Strategic Prospective** , UNESCO , Paris , 1994.

37. **Godet , M.:** "Introduction to La prospective – Seven Key Ideas and One Scenario Method", **Futures**, Vol.18, No.2, April 1986.

38. **Godet, M:** Introduction to La prospective–Seven Keys Ideas and One Scenario Method"; **Futures** , Vol. 18, No 2, April 1986.

39. **Greeno, J. G. and Simond, H.A:** Problem – Solving and reasoning. " In Glaser, R (Editors). **Advance in Instructional Psychology**, vol. 1 , Hill sdale,m New Jersey: Lawrence Erlbaum,m 1988

40. **Guenther, R: Human cognition**, New jersey – prentice Hall – Inc. 1998.

41. **Hannigan , Johan. A:** Fragmentation in science: The case of futurology, **Sociological Review**, Vol. 28, No.2, 1990.

42. **Hass , John , D:** Teaching about the future tools , Topics and Issues , (lesson for Grades 7–12),1987,available at: **http://www.ericir.syr.Edu/plwed.cgi/fasweb?Getdoc+ericdb.Ed. 288769**, Last visit at 18 – Mai - 2005.

43. **Heather. M. Prescott:** Helping student say how " The know what they know, **clearing house** , Vol. 74, Issue 6 , July/ Aug 2001.

44. **Hicks , D:** Vision of the future (Why need to teach for tomorrow) , UK , Wrentham Book , 1998 , P.P.159 – 161.

45. **Hirschom , L:** Scenario Writing: A Developmental Approach " , **Journal of the American Planner's ' Association** , 46 (2).

46. **Howard Gardner:** HG Interview elsteen Nepper Larsen, Jan 30 – 2002, available at: **http://www.pz.harvard.edu/pls/HG-larsen.pdf** , last visit at : 30 - 11 – 2007.

47. **Howard Gardner:** The Key of School is a symbol of hope that constructive change is possible, available at: **http://www.ips.k12.in.us/mskey/theories /ml/ml-htm.**

48. **Inayutullah , Sohail:** Reductionism or layered Complexity ? The Future of Futures Studies, **Futures**, Vol. 34. No. 304, 2002.

49. **Inayutullah , sohil:** Causal Layered Analysis: Unveiling and Transforming the Future , in J.C Glenn and T. J Cordon, eds. **Future Research Methodology, Version 2.0**, Washington, D.C: Ac / UNU Millennium Project 2003.

50. **Irvain, J., E:** Representation Models , 2003 , Available at **www.support4learning.com**,last visit , 20 Nov 2006

51. **Irving , H: Futures Thinking , learning and leading " Applying Multiple Intelligence to success and Innovation** , U.S.A , 2006.

52. **Jan Greenback:** Multiple Intelligences: Meet Standard, **Educational leadership** – Sept 1997.

53. **Jane Page:** Education system as Agent of change , (An overview of future education) , in: slaughter R.: **New Thinking for New Millennium** , London , 1993.

54. **Janis. S,:** " Environmental Scanning in U.S Corporations " **In Long Range Planning** , Vol. 17. No. 2, 1984.

55. **Jerome , G , Glen , Theodore J. Gordon:** "Future Research Methodology" Version 1.0, **the Millennium Project of the United Nations University**, CD, AUC in Cairo , 1994.

56. **Jessica Hoffman. D:** Metacognition and Multiplicity: The Arts as Models and Agents, **Educational Psychology Review**, Vol. 12, No. 3,2000.

57. **Jib, Fowles , (ed): HandBook of Futures Research** , Westport , Connecticut: Green Wood Press , 1978.

58. **Johonson & Gondeson:** Journal of Geography, **National Council For Geographic Education**, Vol. 90, March / April 1991.

59. **Johonson, K:** Thinking, Learning, Teaching and Geography, Austration National University, **Universe Science New**, Vol. 16, No. 21 , July 2000.

60. **Karen Catherine. G: Exploring Multiple Intelligences** Theory **in the context of science education, an Action Research Approach** " Doctor Thesis – University of Toronto, 2000.

61. **Karen. L. Currie:** Multiple Intelligence Theory and the ESL classroom-preliminary " Considerations, **The Internet TESL journal**, Vol. 1X – No. 4, April, 2003

62. **Kepner , William:** Teaching Future Studies to secondary school curriculum , available at: **http://www.ericir.syr.Edu/plwed.cgi/fasweb? Getdoc+ericdb.Ed.187622**, Last visit at 28 – Sep. – 2005

63. **Kezer , A:** Theory of Multiple Intelligences: Implication for High Education , **Innovative Higher Education** , Vol. 26 , No.2, Winter 2001.

64. **Kruzic , P.G:** " Forecasting Methods ; in Kurian , G.T and Molitor , G. T

(Eds) **Encyclopedia of the Future**, Vol.1, Simon and Schuster, New York, 1996.

65. **Lai , Selena , Young , Jeoo lyn , Mukai , Cary: China and the world in 2010 –An Introduction to future studies** , center room , Stanford University , 1998.
66. **Lang, A.**: Defining Audio / Video Redundancy from a Limited-Capacity Information Processing Perspective , **Communication Research**, vol. 22 , No. 1 , Feb. 1995.
67. **Lange, Bob:** Questioning techniques, **Language Arts** , vol. 59(2), 1992.
68. **Lee , Richard. E:** Imagining the future: Constructing Social Knowledge after Complexity Studies, **International Review Sociology**, Vol. 12, 2002.
69. **Linda Campbell ; Bruce Campbell & Dee Dickinson: Teaching and learning Through Multiple Intelligence**, 2nd ed – New York – Allyn & Bacon, 1996.
70. **Litogot, Sandra, A.**: Using Higher-Order Skills In American History, **The Social Studies**,vol. 82(1), 1991.
71. **Long , Trudi:** An Overview of Four Futures Methodologies (Delphi Environmental Scanning , Issues Management and Emerging Issue Analysis) , available at: **www.WFS.org**, last visit 07 / 10 / 2007.
72. **Longstreet , W.S & Shane , C.H: Curriculum for New Millennium** , Allyn and Bacon , 1993.
73. **Lyon , David:** Everyday in Life in Formational Societies: Uncertainties Morales and Zygmunt Bauman's Sociology , **International Review of Sociology** , Vol. 11, No. 3, 2001.
74. **Mary , Graham: The Future is ours** , Prepare Studies On the 21st Century , Pager , Westport , Connecticut , 1996.
75. **Masini, Eleonora:** Why Futures Studies ?, London , UK, Grey Seal Books, 1993 Available at: **www.wikipedia.org/wiki/Image:world_line.png**, Date 5-7-2008

76. **May , GH: Foreseeing , Managing and Creating the Future** , Adamantine , London , 1996.

77. **Mc-Connell & Chalk, R: Understanding Human behavior**, (7-Ed), Holt, Rinehart and Winston , Inc, Florida, 1992.

78. **Meaker , H:** " Hands – on Futurism " **in the Futurist** , May – June , 1993.

79. **Mendonca, S., M.P, Gunha, F:** Wild Cards in the Civil Air Craft and asset-Management Industries Forth Coming In Long Range Planning, 2009 Available at: **www.wikipedia.org/wiki/Image:world_line.png.**

80. **Moore, C.L. & Yamamoto, K: Beyond Words: Movement Observation and Analysis**, New York, Gordon and Breach, 1998.

81. **Mosini , Eleonora. B.:** Futures Studies, and the Trends Towards Unity and Diversity, **International Social Science Journal**, No. 137, 1994.

82. **National Commission on Social Studies for 21st** Century , Washington , D.C. National Council for the Social Studies, 1989.

83. **Niiniluoto IIKK:** Future studies: Science or Art , **Futures** , vol33 , No.5, 2001.

84. **Ornstein , A.C: Strategies for Effective Teaching** , New York , Harper
& Row , 1990.

85. **Petesen, J.: Out of the Blue – How to Anticipate Big Future Surprises,** Madison Books, 2000.

86. **Rea, D:** Maximizing The Motivated Mind For Emergent Giftedness, **Peeper Review**, Vol.23, Issues. 3, apr2001.

87. **Reibnitz , Ute von: Scenario Techniques** , Mc Grow Hill, Hamburg , 1988.

88. **Rerok, G: Life-Spam Cognitive development**, Hoit, Rinihort And Winstom. Inc,m New York, 1987.

89. **Richard , Jean: High Noon: 20 Global Problems , 20 Years to Them** , New York Peruses Books , 2002.

90. **Riner , Read. D:** The Future as Sociocultural problem , **American Behavioral Scientist** , Vol. 42 , No.3 , 1998.

91. **Rogers, J. K:** Resources in Teaching to MI heory, available at: **http://www.harding.edu /cbr/midemo/htm.**

92. **Ronald. R. Cromwell, & Beverly Croskery:** Building A new Paradigm: A staff Development program that is seeking to Reach each Childs potential through knowing and using the 7 Intelligences, **paper presented at the Annual Meeting of the American Association of colleges for teacher seduction**, Chicago, Feb 16-19-1994.

93. **Rondinaro , D:** The Role of Interpersonal Multiple Intelligences on the usage of co-operative learning teaching Methode Temple Uni., **diss , Abstraect , inter , A65/041 oct., 2004.**

94. **S.IAU , Robertson: Types of Thinking** , London , Rutledge , 1999.

95. **Sarason , S: The predictable failure of educational reform: can we change courses before it's too late ?**, San Francisco: Jossy-Boss,1990.

96. **Sardar, Ziauddin, ed: Rescuing all Our Futures: The Futures of Futures Studies**, Westport,m Ct: Praeger, 1999.

97. **Schwartz , P:** " Scenarios "; in: Kurian , G. T. and Monitor, G. T (eds) , **Encyclopedia of the future** , - Vol. 2 , Simon and Schuster Macmillan , New York , 1996.

98. **Slaughter , Richard: Futures Tools and Techniques , -2ed. , the Futures Study Center** & DDM Media Group, Melbourne, 1995.

99 **Slaughter , Richard:** Professional standartds in future work , **futures** , vol. 31 , No.6 , 1999, Available at: http://www.WFS.org , last visit: 12-05-2006.

100. **Slaughter , Richard:** Toward Responsible dissent and the rise of transformational future , **futures** , Vol.31 , No1 , 1999 , avaiable at: http://www.WFS.org , last visit: 03 – 12 – 2005.

101. **Slaughter , Richard:** Where now for Futures Studies ? , **Futures**, Vol 34, nos. 3-4, 2002.

102. **Slaughter. Richard (ed):** The Knowledge Base of Futures Studies ,**Futures,** Vol.1 , DDM , Media Group , Victoria (Australia) , 1996.

103. **Slaughter. Richard:** Futures Studies as civilization catalyst, **Futures,** vol. 34, nos 3-4, 2002.

104. **Slaughter. Richard:** Toward Responsible Dissent and the Rise of Transformational Future, **Futures,** Vol. 31, No. 1, 1999.

105. **Sloughter, Richard , A: The Foresight Principle: Cultural Recovery in the 21st Century,** London, Adamantine Press, Ltd, 1995.

106. **Stemberg ; R: Cognitive psychology** , (2 – Edit) , Holt Rinehart and winstom, Inc. Orlando, 1999.

107. **Strahan, David: Mindful learning: Teaching self-Discipline and Academic Achievement,** Carolina Academic press, U.S.A, 1997.

108. **Strand , Sverre:** Forecasting The Future: Pitfalls in Controlling for Uncertainty , **Futures** , Vol. 31, No.2, 1999.

109. **Strohm , S M. and Baukus, R. A:** Strategies for fostering critical thinking skills, **journalism and Mass Commmunication Educator** ; vol. 50(1), 1995.

110. **Sue , Johnson and Juliana Broda:** Supporting Educational Researchers of the future , **Educational Review** , Vol48 , No.3 , 1996.

111. **Svendsen , S:** Fremtidens Fagbevaegelse (**The Trade Union of the Future)** , the Danish Confederation of Trade Union , Copenhagen.

112. **Svendsen et al: Managing the Future** , the Copenhagen Institute for Future Studies , 1996.

113. **Sylvester, R. and I. Y Choo:** What Brain Research says About paying Attention, **Educational leadership,** December , 1992 , 50 (a).

114. **Szetela, W & Nicol, C.:** Evaluating Problem Solving In Mathematics, **Eductional leadership** , vol. 94 (8), 1992.

115. **Terry. P:** "Mechanisms for Environmental Scanning" **in Long Rang Planning"** , Vol. 10, No. 3, 1977.

116. **The Theories:** Component Display Theory, M.D.Merrill, Available at: **http://www.gwu.edu/tip/merrill.html**, 10-7-1996

117. **Thomas , P:** " Environmental Scanning – The State of the Art " in **Long Range Planning"** , Vol. 13, No. 1, 1980.

118. **Tomas Hatch & Howard Gardner:** Multiple Intelligences go to school, **Educational Researcher**, Vol.9, 1989.

119. **Torrance, P. et. Al: Handbook For Training Future Problem Solving** , Athens, Georgia, Unviersty of Georgia Press, 1978.

120. **Walstad, William:** Economic Problem Solving For The Classroom,The **Social Studies** , vol. 712(1), 1991.

121. **Wilson, R & Framke, Kell: Intelligence, The Mit Encyclopedia Of The Cognitive Sciences,** Bradford Book, The Mit Press, Massachusetts, 1999.

122. **Wood gate , Derek with Patrick , Wayne. R:** Future Frequencies, Fringe Core, Austin, Texas, U.S.A, 2004 available at: http://en.wikipedia.org/wiki/ **futures-studies.**

123. **Worzel , Richard: The Next Twenty Years of Your Life: A personal Guide Into the Year 2017** , Toronto , Stiddart , 1997.

مثال تطبيقى فى مادة الجغرافيا

قائمة مهارات التفكير المستقبلي فى مادة الجغرافيا

قائمة مهارات التفكير المستقبلي فى مادة الجغرافيا

<table>
<tr><th rowspan="2">م</th><th rowspan="2">المهارة الرئيسة /الفرعيــة</th><th colspan="3">مــدى سلامة تصنيفهـــا</th><th colspan="3">مــــدى مناسبتها لتنميـــــة المهـــارة الفرعيـــة</th><th colspan="3">درجـــة أهميتهـــا</th></tr>
<tr><th>سليم جداً</th><th>سليم إلى حد ما</th><th>غير سليم</th><th>مناسبة جداً</th><th>مناسبة</th><th>غير مناسبة</th><th>مهمة جداً</th><th>مهمة</th><th>غير مهمة</th></tr>
<tr><td colspan="11"><u>المهارة الرئيسة:</u> مهارة التوقع: يقصد بها.. قدرة التلميذ على التكهن بنتـــائج الأفعال وظهور الأشياء وتشكيل الصورة لمجرى ونتيجة الأحداث المقبلة علـــى أساس الخبرة الماضية. وتشمل المهارات الفرعية التالية:</td></tr>
<tr><td>١</td><td><u>التوقع الاستكشافي:</u>
-العملية التي يتم من خلالها استكشاف الأحداث الممكن وقوعها في المستقبل عن طريق [illegible] العلاقات والتحولات التي يمكن أن تحدث في أحداث الحاضر للوصول [illegible] لرسم الصورة المستقبلية وتشمل</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>المهارات التالية:
* صياغة عدد أكبر من التوقعات كنتائج لحدوث ظاهرة جغرافية ما.
* صياغة عدد أكبر من الأسباب لحدوث ظاهرة جغرافية.
* يتوقع عدد من النتائج عكس ما كان يتصوره لحدوث الظاهرة.
* صياغة عدد أكبر من الاحتمالات لتغيير شكل الظاهرة الجغرافية المتوقع حدوثها.
* فهم المعنى العام لمشكلة جغرافية أو ظاهرة ما.
* تحويل المادة اللفظية إلى رسوم تخطيطية وبيانية تعبر عن الصورة المستقبلية للظاهرة الجغرافية.</td><td></td></tr>
</table>

م	المهارة الرئيسة/الفرعية	مدى سلامة تصنيفها			مدى مناسبتها لتنمية المهارة الفرعية			درجة أهميتها		
		سليم جداً	سليم إلى حد ما	غير سليم	مناسبة جداً	مناسبة	غير مناسبة	مهمة جداً	مهمة	غير مهمة
ب	<u>التوقع المعياري:</u> - العملية التى يتم من خلالها وضع تصور للصورة المستقبلية المستهدف تحقيقها ثم محاولة وضع الخطوات والإجراءات التى من شأنها تحقق هذا التصور المأمول، وتشمل المهارات التالية: * يرتب الأحداث منطقياً حسب وقوع الظاهرة. * تسجيل قائمة بالأبعاد الإيجابية لمشكلة ما. * إعداد قائمة بالأبعاد السلبية لقضية مطروحة. * تحديد مخاطر حدوث الظواهر الجغرافية. * أكتشاف العلاقات البينية الضرورية لحدوث الظاهرة الجغرافية.									

ج	التوقع المحسوب: - العملية التى يتم من خلالها فهم وإدراك تطور الأحــداث من الحاضر إلى إمتداد زمنى مــستقبلى لمعرفــة اتجــاه وطبيعة التغيير إعتماداً على معلومات الحاضر وتحليلهــا وتفــــسيرها لفهـــــم المــــستقبل.وتــــشمل المهالرات التالية: * تحديد مسارات للقـضايا والمشكلات المطروحة وفقـاً للماضــي والحاضــر ثــم المستقبل. * إعطاء مقترحات تتعلــق بحدوث الظواهر الجغرافيــة وتغيراتها فى المستقبل * الربط بــين المــشكلات والقضايا الجغرافية القديمــة والحديثــة لفهــم الــصورة المستقبلية المتوقعة. * إقتراح حلــول مــستقبلية لمــشكلات غيــر تقليديــة لمواجهة القضايا المــستقبلية الملحة. * تحليل تطــور الأحــداث الجغرافية لفهم المستقبل.								

م	المهارة الرئيسة/الفرعية	مدى سلامة تصنيفها			مدى مناسبتها لتنمية المهارة الفرعية			درجة أهميتها		
		سليم جداً	سليم إلى حد ما	غير سليم	مناسبة جداً	مناسبة	غير مناسبة	مهمة جداً	مهمة	غير مهمة
<u>المهارة الرئيسة:</u> مهارة التنبؤ: يقصد بها.. عملية تقدير مبنى على استخدام الفرد معلوماته السابقة ومشاهداته الحالية ببناء الصورة التى ستكون عليها الظاهرة فى المستقبل، وتشمل المهارات الفرعية التالية:										
أ	<u>عمل الخيارات الشخصية:</u> - العملية التى يتم من خلالها الإختيار المنظم من بين العديد من الخيارات المطروحة من أجل حل مشكلة أو قضية مستقبلية معنية، وتشمل المهارات التالية: * طرح بدائل للقرارات المتعلقة ببعض القضايا والمشكلات الجغرافية. * اختيار البدائل المناسبة لتفسير بعض الظواهروفق مبررات موضوعية.									

	* تحديد الفرص التى تنتج عن حدوث ظاهرة ما أو مشكلة ما.									
ب	**طرح الفرضيات:** - العملية العقلية التى يتم من خلالها اقتراح تخمينات جيدة لمشكلة أو قضية ثم العمل على فحص هذه التخمينات واختبارها.وتشمل المهارات التالية: * وضع تصورات لبعض نتائج الظواهر الجغرافية. * إستقراء الأحداث التى تفسر حدوث مشكلة ما. * طرح أسئلة جديدة وقابلة للإختبار * تكوين صورة ذهنية عن المشكلة أو القضية المطروحة. * إقتراح إجراء معين لإختبار التنبؤات									

م	المهارة الرئيسة/الفرعية	مدى سلامة تصنيفها			مدى مناسبتها لتنمية المهارة الفرعية			درجة أهميتها		
		سليم جداً	سليم إلى حد ما	غير سليم	مناسبة جداً	مناسبة	غير مناسبة	مهمة جداً	مهمة	غير مهمة
ج	<u>التتميز بين الأفتراضات:</u> - العملية التى يتم من خلالها تحديد وكشف مدى صدق الافتراضات وقبولها كحقيقة واقعة.وتشمل المهارات التالية: * تصنيف البدائل / الأفتراضات / التخمينات الجغرافية عن قضية ما. * بيان الأسباب لإختيار عبارات معنية على إنها حقائق. * معرفة الدوافع وراء المصدر الخبرى لتصديقه أو عدم تصديقه. * تحديد نقاط الإتفاق فى نفسير قضية ما.									

د	<u>التحقق من التناسق أو عدمه فى البراهين:</u> - العملية التى يتم من خلالها معرفة ما إذا كان أسلوب التفكير المستخدم أونوعية البراهين المتبعة مع درجة كبيرة من المنطقية والتناسق أو أنها متعارضة وغير متناسقة مع المعلومات المطروحة. وتشمل المهارات التالية: * إستقراء الأحداث التى حدوث مشكلة ما. * إستخدام النتائج الجديدة لربط الأحداث المعاصرة والقديمة. * طرح أسئلة جديدة وقابلة للإختيار * تحديد مدى منطقية الفرضيات المقترحة لقضية جغرافية مستقبلية.									

م	المهارة الرئيسة/الفرعية	مدى سلامة تصنيفها			مدى مناسبتها لتنمية المهارة الفرعية			درجة أهميتها		
		سليم جداً	سليم إلى حد ما	غير سليم	مناسبة جداً	مناسبة	غير مناسبة	مهمة جداً	مهمة	غير مهمة
	<u>المهارة الرئيسة:</u> مهارة التصور: يقصد بها.. العملية التى يتم من خلالها تكوين صور متكاملة للأحداث في فترة مستقبلية وتتأثر بعوامل الابتكار – الخلق – الخيال العلمي فى محاولة لتصوير هذا التصور المستقبلي، وتشمل المهارات الفرعية التالية:									
أ	<u>تحديد الأولويات:</u> – العملية التى يتم من خلالها وضع الإشياء فى ترتيب معين حسب أهميتها بشكل يساعد على تزويد الفرد بالخيارات المهمة التى تضع فى ضوئها القرارات. وتشمل المهارات التالية: * ترتيب المعلومات المتوافرة حسب أفضليتها للموضوع. * الحكم على مدى فاعلية									

	هذه المعلومات. * تحديد البدائل المطروحة للمشكلة. * وضع معايير أو محكات لعملية ترتيب المعلومات.									
ب	<u>التعرف على وجهات النظر:</u> – العملية التى يتم من خلالها تحديد موقف الفرد تجاه قضية ما تمت ملاحظتها أو عرضها شفويا مع التعرف على إحتمالات حدوث التحيز عند تكوين وجهة النظر. وتشمل المهارات التالية: * تجميع وجهات النظر الأخرى حول قضية جغرافية مستقبلية. * تحديد الدوافع الشخصية نحو قضية ما. * التمييز بين الحقائق الجغرافية والإدعاءات فى وجهات النظر المجمعة.									
ج	<u>تحليل المجادلات:</u>									

	– العملية التى يتم من خلالها تحديد نقاط القوة ومواطن الضعف عند كل عنصر من عناصر المشكلة مثار المجادلة من أجل الوصول إلى حل غير مألوف لها. وتشمل المهارات التالية:									

م	المهارة الرئيسة/الفرعية	مدى سلامة تصنيفها			مدى مناسبتها لتنمية المهارة الفرعية			درجة أهميتها		
		سليم جداً	سليم إلى حد ما	غير سليم	مناسبة جداً	مناسبة	غير مناسبة	مهمة جداً	مهمة	غير مهمة
	* عمل قائمة بالمعلومات المتوافرة من أطراف المجادلة. * إيجاد نقاط الشبه والإختلاف بين عناصر المجادلة. * تلخيص أوجه الشبه والإختلاف لتفسير									

	الظاهرة. * تطوير قائمة بالمجادلات المطروحة.									
د	<u>طرح الأسئلة:</u> – العملية التى يتم من خلالها دعم نوعية المعلومات من خلال إستقصاء يتطلب طرح الأسئلة الفاعلة أو صياغتها إو اختيار الأفضل منها من أجل الوصول لرسم صورة مستقبلية ملائمة. وتشمل المهارات التالية: * تحديد القضية للتقصي أو التساؤل. * جمع المعلومات الحديثة ذات الصلة بالموضوع. * صياغة الأسئلة وطرحها. * عمل قائمة بأسئلة إضافية نتيجة الحوار بين التلاميذ. * شروط جودة السؤال الفاعل المراد طرحه									

	لظاهرة جغرافية موضع الدراسة.									
هـ —	الاستقراء: – العملية التى يتم من خلالها عرض عدد كاف من الأمثلة الخاصة بهدف التوصل إلى الحقيقة من أجل تحقيق الصورة المستقبلية المنشودة والواضحة. وتشمل المهارات التالية: * يبرهن على صحة المعلومات المتوافرة. * إعطاء تفسيرات لما وراء الحدث. * إعطاء تفسيرات غير مستخدمة حاليا فى تفسير ودراسة الظاهرة. * التدريب على قراءة أسباب الظواهر قراءة معاكسة.									

م	المهارة الرئيسة/الفرعية	مدى سلامة تصنيفها			مدى مناسبتها لتنمية المهارة الفرعية			درجة أهميتها		
		سليم جداً	سليم إلى حد ما	غير سليم	مناسبة جداً	مناسبة	غير مناسبة	مهمة جداً	مهمة	غير مهمة
د	**تحديد وتطبيق الاجراءات:** - العملية التى يتم من خلالها فهم وتطبيق خطوات معقدة فى ضوء عناصر متعددة لمشكلة ما.وتشمل المهارات التالية: * تحديد أجزاء الموضوع أو الخطوات الأولية. * تحديد الخطوات المتتابعة لإستكمال دراسة المشكلة. * تدوين الخطوات الرئيسة للمشكلة الجغرافية المطروحة على ورق. * تنقيح الأداء للخطوات عن طريق الإضافة أو الحذف.									
هـ	**تقييم الدليل:** - العملية التى يتم من خلالها تحديد فيما إذا كانت المعلومات تتمتع بصفة الصدق من جهة وصفة الثبات من جهة ثانية من أجل حل مشكلة مستقبلية معينة.وتشمل المهارات التالية: * تحديد المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة. * التحقق ما إذا كانت المعلومات									

<table>
<tr><td></td><td>ملائمة أم لا.
* التركيز على تكرار النتيجـة التـى تـربط الـسبب بالأسـباب الأخـرى للمشكلة.
* المحاولة مـن جديـد مـن تحديـد المعلومات</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>و</td><td><u>إصـــدار الأحكـــام:</u>
- العملية التى يتم من خلالها الوصـول إلى حلول نهائية بناء علـى معلومـات معطـــاة واســـتنتاجات مقدمة للوصول إلى أحكام عامة بـشأن رسم صورة مستقبلية محـددة.وتـشمل المهارات التالية:
* تحديد ما إذا كانت المعلومات السابقة قابلة للتطبيق أم لا.
* عمل استنتاجات فى ضوء المعلومات الصحيحة.
* اسـتخدام المعلومـات الـصحيحة لإصدار حكم حول الموقف المطروح.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

م	المهارة الرئيسة/الفرعية	مدى سلامة تصنيفها			مدى مناسبتها لتنمية المهارة الفرعية			درجة أهميتها		
		سليم جداً	سليم إلى حد ما	غير سليم	مناسبة جداً	مناسبة	غير مناسبة	مهمة جداً	مهمة	غير مهمة
المهارة الرئيسة: حل المشكلات المستقبلية.. يقصد بها: العملية التى تستخدم لتحليل ووضع استراتيجيات تهدف إلى حل مشكلبة مستقبلية تعيق التقدم فى جانب من جوانب الحياة.وتشمل المهارات الفرعية التالية:										
أ	الوصول الى المعلومات: – العملية الفكرية التى يتم من خلالها الوصول بفاعلية إلى المعلومات ذات الصلة بالمشكلة المطروحة للنقاش. وتشمل المهارات التالية: * البحث عن المعلومات ذات الصلة بالموضوع. * اختيار أنسب المعلومات ملائمة للمشكلة أو السؤال المطروح. *إجراء مناقشات حول المصادر المختلفة									

	للمعلومات. * اختيار أنسب المصادر للحصول على المعلومات									
ب	تدوين الملاحظات: – العملية التى من خلال تنظيم المعلومات المهمة وفرزها عن المعلومات غير المهمة من أجل الوصول إلى الصورة المستقبلية المنشودة.وتشمل المهارات التالية: * إيجاد العلاقات بين القضايا الجغرافية المطروحة محل المناقشة. * اختيار العلاقة المناسبة. * ترتيب الأشياء فى ضوء العلاقة المناسبة التى تم اختيارها.									
ج	وضع المعايير: – العملية التى يتم من خلالها تشكيل مجموعة من المعايير من أجل التوصل إلى أحكام معينة فى ضوء حدود معينة للخيارات المطروحة.وتشمل المهارات التالية: *اقتراح قرارات عديدة فرعية ذات صلة بالموضوع									

	* تحديد القرار الأنسب او الحكم حول قضية معينة * اختيار أفضل القـــرارات التي يمكـــن عـــن طريقهـــا تشكيل المعايير المطلوبـــة. * تحديد معـــايير القـــرار المناسب فى ضوء الخيارات المطروحة. * وضع قائمة بالمؤشرات الدالة / المدعمة للقـــرار أو الخيار الأنسب.								

فهرس المحتويات



إن الأمم القوية هى المدركة لما يحيط بها من تغيرات ، والواعية بما يزفر به العالم من تناقضات وصراعات ، وهى بالتالى تسعى إلى صنع مستقبلها ، أو على الأقل تسعى للمشاركة بفاعلية فى صنعه ، أما الأمم الضعيفة فهى الأمم القافلة عما يجرى حولها ، والتى تترك مستقبلها للمصادفات أو لأطماع الآخرين ، فعندما لا تبادر الأمة إلى صنع مستقبلها ، ينشأ فراغ ومن طبيعة الأشياء أن يسارع أصحاب المصلحة إلى ملء هذا الفراغ ، ومن ثم فإنهم سيضعون لتلك الأمة مستقبلها ، ولكن على هواهم وحسبما تقضى بهم مصالحهم .

لكن إذا أردنا أن نشارك بفاعلية فى صنع مستقبلنا ، علينا أن نمتلك خريطة واضحة لهذا العالم الجديد ، وهو ما يفترض ضمناً تحديد ملامح المستقبل المرغوب فيه من جانبنا ، وهنا يصبح السؤال : ما الطريق إلى امتلاك تلك الخريطة ، وتلك البوصلة ؟ وما السبيل إلى اختيار الطريق الذي يفضى إلى المستقبل الذي نطمح إليه ؟ وكيف يمكن تنمية مهارات التفكير المستقبلى لدى الأجيال القادمة ؟ وما هى استراتيجيات تنمية هذا النمط من التفكير ؟

هذا ما سوف نتعلمه ونتدرب عليه بين طيات صفحات هذا الكتاب

دار العلوم للنشر - القاهرة
www.dareloloom.com

